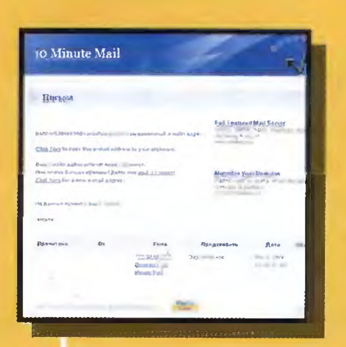
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

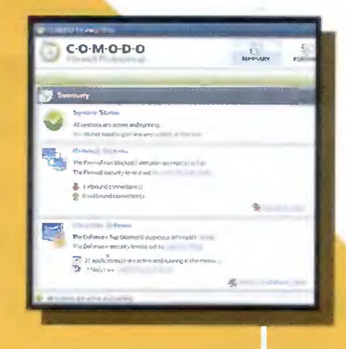




#Интернет-технологии
Ящик на час

Сегодня любой пользователь Интернета, имеющий электронный почтовый адрес, борется с таким явлением, как спам. К счастью, решение этой проблемы уже найдено! Эффективное и простое. Это временный почтовый e-mail. Данное направление сетевых услуг родилось не так давно, но сегодня пользуется уже большой популярностью. Используя сервисы временных почтовых ящиков, пользователи получают массу преимуществ и значительно снижают поток спама, а то и вообще радуются его отсутствию.

12



#Софт-пробирка
Комод на воротах

Для борьбы с программами-шпионами, вирусами и прочими «подарками», которыми богат Интернет, используются брандмауэры. Они же файрволы. Предлагаем познакомиться с COMODO Personal Firewall Pro. Этот бесплатный брандмауэр способен самостоятельно разобраться с большинством потенциальных угроз и оперативно выдать пользователю соответствующие предупреждение и рекомендацию.

28

#Железный поток
Гуттаперчевая Клава

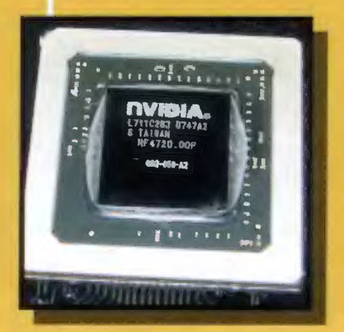
Интересных гаджетов сейчас выпускается немало, но их полезность и удобство использования по прямому назначению зачастую стоит под вопросом. Сегодня мы попробуем на ощупь, как себя проявят в работе резиновые клавиатуры, которые совсем недавно появились в компьютерных магазинах нашей страны.

стр.24



Железный полигон
На восьмой–девятый рассчитайсь!

14



Компания nVidia продолжает запутывать пользователей загадочными принципами маркировки своей продукции, однако при этом все-таки оставляет за собой титул производителя самых быстрых видеокарт. Знакомьтесь, новый царь горы — nVidia Geforce 9800 GX2 в варианте Zotac.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327



Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House

Десять лет вместе — десять месяцев подарков

Попади в десятку!!!

Правила участия:

- **Р**озыгрыш призов проводится среди подписчиков журналов «Мой компьютер», «Мой компьютер игровой», «Реальность фантастики» 1-го числа каждого месяца, с февраля по ноябрь
- **П**одписчик присылает копию подписной квитанции и контактные телефоны в редакцию издательского дома.
- **В** розыгрыше принимают участие ксерокопии подписных квитанций, присланные почтой или факсом
- **У**частие в ежемесячных розыгрышах зависит от длительности подписки
- **П**ризы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции
- **Р**едакция не осуществляет отправку призов почтой
- **Р**озыгрыш призов проводится в редакции в присутствии юриста



- **И**нтервью с победителем каждого месяца печатаются в каждом втором номере месяца журнала «Мой компьютер»

Юридическая поддержка:
DOMIHIOH
ПРАВОВА ГРУПА

Подпишись в 2008 году!!!
Призы ждут тебя!!!

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 14
01.04.2008. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Виталий Квитка.
Директор по рекламе: Валентина Моркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкорня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

Обилечивание по Интернету

Компания **British Airways** отмечает возрастающий интерес украинцев к электронным сервисам авиакомпании накануне открытия нового Терминала 5 в Лондонском аэропорту Хитроу. Согласно статистическим данным, опубликованным в начале 2008 года, использование электрон-



ных услуг в Украине и регионе возросло на 165% по сравнению с 2007 годом. Популярность электронных билетов связана с приближающейся датой отказа от бумажных билетов, запланированной Международной ассоциацией воздушного транспорта (IATA) на 1 июня 2008 года. Такие данные исследования *proIT* предоставила British Airways. Также увеличивается общее количество электронных продаж билетов на сайте. На данный момент уже 87% пассажиров British Airways используют электронные билеты, что на 40% выше показателей 2003 года. Также указано, что теперь около 9% клиентов British Airways в Украине самостоятельно распечатывают посадочные талоны дома, в офисе, или в отеле перед полетом.

Источник: *AIN*

Китай виртуализирует экономику

Китайские власти намерены за три-четыре ближайших года удвоить долю ВВП, приходящуюся на онлайновую экономику страны. Они попытаются увеличить интернет-сектор с нынешних семи до пятнадцати процентов ВВП. По данным справочника ЦРУ, в 2007 году ВВП Китая составлял около семи триллионов долларов. Таким образом, объем интернет-сектора страны составляет $493 млрд. Кроме того, до конца года Китай намерен увеличить число интернетчиков с 230 до 300 миллионов. Ожидается, что число интернетчиков значительно вырастет за счет 600 миллионов мобильных пользователей, которые позже станут абонентами сетей связи третьего поколения. В феврале 2008 года доступ к Интернету имели 17.7% китайских пользователей. К концу года этот показатель должен вырасти до 23%. В среднем по миру он составляет 19%, а в США достигает 70%.

Источник: *Internet.RU*

Google убивает розничную торговлю

Недавно компания **Google** объявила о вводе функции вторичного поиска (предлагался поиск по сайту Amazon.com при запросе «amazon»), которую многие восприняли положительно, но уже сейчас появились первые толпы недовольных, сетующих на расширение функций нововведения. Дело в том, что Google открыла прямую возможность поиска по сайтам безусловных лидеров в определенной области. Ранее подобная возможность была доступна лишь при запросе «текст запроса site:example.com» и в разделе «расширенный поиск», о чем знали далеко не все. В список «образцовых» вошли: NYT, Washington Post, Wikipedia, Wal-Mart, Amazon и многие другие, чьи названия зачастую знакомы даже людям, далеким от Интернета. Многие вошедшие в «элитный» список сайтов всполошились, когда обнаружилось, что при поиске по сайту Google продолжает показывать свою контекстную рекламу, а при сужении поиска она выглядит целиком как реклама конкурентов. Со своим комментарием выступил независимый интернет-консультант *Алани Римм-Кауфман*: «Подобное положение вещей мало кому понравится, ведь при запросе "работа" по сайту Washington Post нам выдает результаты с сайтов-конкуртентов, у которых база пользователей, безусловно, больше: Monster.com и CareerBuilder». Господин Кауфман также добавил, что подобное нововведение будет полезно лишь крупным фирмам и части пользователей, в то время как наибольший урон понесут розничные продавцы, результаты поиска по которым будут перебиваться рекламой «оптовиков».

Источник: *Вебпланета*

Придворный блоггер

Недавний шаг администрации президента Франции вызвал волну протеста у французских блоггеров. Речь



идет о приеме на работу в Елисейский дворец 24-летнего *Николя Пренсана*, чьей задачей является мониторинг блогосферы на предмет мнений о президенте Франции. За последнее время в сеть попали — и сразу же сделались хитами — несколько видеозаписей негативного характера, на которых фигурирует Николя Саркози. В целом, из 10 тысяч постингов о президенте, появляющихся сегодня во французских блогах, 80% носят критический характер, как отмечают эксперты. Популярность Николя Саркози падает, возглавляемая им партия терпит поражения на местных выборах, так что прием на работу специального человека, который будет отслеживать, что о президенте говорят французские блоггеры, рассматривают как попытку поставить блогосферу под контроль. Блоггеры начали прокатываться по самому Пренсану со всей возможной свирепостью: «маленький полицейский Саркози» — это одно из самых мягких прозвищ, которым Пренсана уже успели наградить недоброжелатели. Некоторые и вовсе утверждают, что назначение Пренсана — попытка запугать блогосферу или даже признак «закручивания гаек»: мол, французские власти собираются перекрыть последний оставшийся источник непредвзятой информации. Между тем, как отмечает источник *France Presse* в Елисейском дворце, фактически работа Николя Пренсана ничем не будет отличаться от обычного пассивного мониторинга СМИ. Президент Франции славится крайне серьезным отношением к Интернету, особенно его негативным аспектам. В частности, именно ему принадлежит идея лишать уличенных в пиратстве пользователей доступа во Всемирную сеть — меморандум о взаимопонимании правительство и французские провайдеры подписали еще в прошлом году. Эту инициативу теперь охотно перенимают власти и других стран.

Источник: *Компьюлента*

Благотворительный концерт

Все 20 видеотреков нового релиза, запечатлевшего прошлогодний концерт группы **Muse** на стадионе Уэмбли, доступны в ZIP-архивах на официальном сайте коллектива. Файлы сжаты в формате mp4 и предназначены для просмотра на iPod или iTouch. На физических носителях альбом *H.A.A.R.P* вышел 17 марта. Издание состоит из двух дисков — укороченной аудиоверсии концерта и его полной DVD-версии. Ранее участники группы заявили, что они намерены отказаться от выпуска альбомов в пользу более оригинальных способов распространения своей музыки. Их предыдущий альбом Black Holes & Revelations 2006 года может стать лебединой песней в этом жанре. Трио Muse было создано в 1994 году. Дебютный альбом коллектива вышел в 1999 году. Всего на сче-

ту группы четыре студийных и две концертных пластинки. H.A.A.R.P стал вторым после Hullabaloo Soundtrack (2002) концертным альбомом в дискографии Muse. Интересно, что официальный сайт группы расположен в зоне государства Маврикий **www.muse.mu**.

Источник: *Internet.RU*

Источники:

www.ain.com.ua

www.internet.ru

www.webplanet.ru

www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Витражные окна

Следующая версия клиентской операционной системы Windows, известная сейчас под названием **Windows 7**, может стать модульной. По крайней мере, именно к такому мнению склоняются некоторые аналитики и эксперты. Работы над Windows 7 пока далеки от завершения, и корпорация **Microsoft** предпочитает не распространяться о будущем продукте. Известно, впрочем, что в Windows 7 разработчики намерены улучшить средства распознавания рукописного текста и расширить возможности по работе с сенсорными дисплеями. Вполне вероятно, в состав программной платформы будет включен браузер Internet Explorer 8, хотя Microsoft пока официально два этих продукта не связывает. По мнению аналитиков, модульная концепция позволит Microsoft расширять функциональность Windows за счет выпуска дополнительных компонентов, поставляющихся отдельно. В принципе, Microsoft уже давно использует похожий подход при выпуске операционных систем. Так, например, Windows Vista предлагается в нескольких модификациях с различными возможностями, ориентированными на разные категории пользователей. В Windows 7, как ожидается, модули, добавляющие ту или иную функциональность, пользователи смогут приобретать по своему усмотрению. Фактически речь идет о том, что покупатель Windows 7 будет получать некий базовый каркас и затем дополнять его необходимыми компонентами и даже web-сервисами. Кстати, недавно технический комитет, наблюдающий за исполнением антимонопольного законодательства США, получил в свое распоряжение тестовую сборку программной платформы Windows 7. Специалистам комитета предстоит убедиться в том, что в Windows 7 не будет включен программный код, предоставляющий приложениям Microsoft необоснованные преимущества перед продуктами конкурентов.

Источник: *Компьюлента*

Виста с паком

Корпорация **Microsoft** выпустила официальную версию первого сборника сервисных обновлений (Service Pack 1) для своей операционной системы Windows Vista. **Windows Vista Service Pack 1** содержит большое количество доработок и исправлений, призванных повысить быстродействие, удобство, стабильность и надежность работы данного типа ОС: добавлена поддержка новых типов аппаратного обеспечения и используемых стандартов, для IT-администраторов предусмотрены новые средства для управления ОС, включены исправления всех обнаруженных ранее ошибок и многое-многое другое. В настоящий момент Windows Vista Service Pack 1 доступен для 32/64-битных систем на пяти языках (русской и украинской версий пока, к сожалению, нет).



Источник: *iXBT*

От нашего стола к вашему

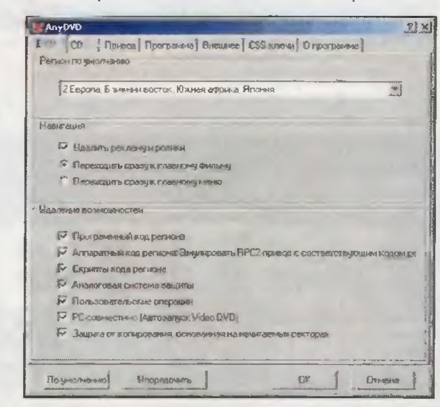
Появилась интересная информация относительно нововведений следующей версии офисного пакета OpenOffice.org. Выход третьей версии состоится примерно через полгода, и сейчас основное внимание уделено исправлению ошибок, которых обнаружено более двух тысяч. Что же касается основных функций, они уже определены. Главным нововведением можно назвать поддержку нового формата Open XML, в который по умолчанию сохраняются документы MS Office 2007. **OpenOffice 3** может свободно открывать такие файлы, вносить в них изменения и сохранять в этом формате. Среди нововведений текстового редактора Writer можно отметить возможность отображения страниц рядом друг с другом и добавление комментариев на полях, в редакторе электронных таблиц Calc появились новые визуальные темы, максимальное число строк увеличено до 1024, а в программе для создания презентаций Impress теперь можно создавать таблицы.



Источник: *3D News*

Снять защиту

Выпущена обновленная **версия 6.4.0.0.** программы **AnyDVD HD**, которая предназначена для просмотра DVD-фильмов на компьютере с DVD-ROM, региональный код которого не



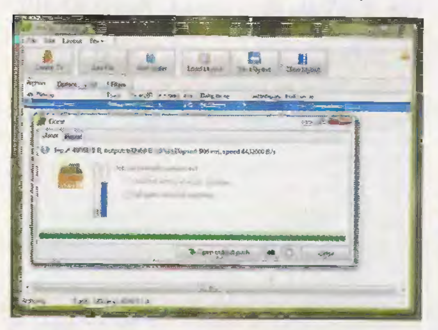


соответствует этому DVD-диску. Даже если ваш привод не «обеззонен», у вас есть возможность копировать диски с любым региональным кодом напрямую с DVD-ROM на DVD±RW! Присутствует поддержка HD-DVD (High Definition DVD) и Blu-Ray. Основные особенности: дешифрование CSS и снятие регионального кодирования с DVD-дисков, снятие защиты Macrovision на аналоговое копирование, снятие ограничений на действия пользователя, незаметная работа в качестве системного драйвера, дешифрование без сохранения данных на жесткий диск, дешифрование «на лету». Имеется русский интерфейс. В данной версии исправлены ошибки, добавлена поддержка новых типов защит, обновлены локализации и т.д.

Источник: *iXBT*

В архив!

Вышла новая **версия 2.0** бесплатного архиватора **PeaZip** с открытым кодом. Программа поддерживает шифрование данных, создание многотомных архивов, работу с несколькими архивами одновременно, экспорт за-

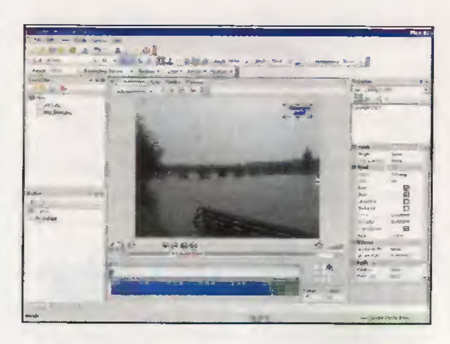


дания в виде командной строки, установку фильтров на содержимое архива, а также все самые распространенные форматы архивов, причем особое внимание уделено открытым форматам. PeaZip обеспечивает полную поддержку 7Z, 7Z-sfx, BZ2/TBZ2, GZ/TGZ, PAQ/LPAQ, QUAD, TAR, UPX, ZIP, другие форматы поддерживает частично (не создает архивы, а только извлекает файлы). Кроме того, у программы есть собственный формат PEA. В последней версии добавлена поддержка lpaq8 и u3p, а также поддержка пользовательских форматов. Также появились новые сочетания клавиш, добавлена память на последний формат, в который выполнялась архивация, добавлена возможность добавлять время в название архива, появилась возможность распаковывать выделенные архивы, используя среднюю клавишу мыши.

Источник: *3D News*

Просто добавь воды

Вышла новая **версия 2.1** программы **Watermark Master**, предназначенной для добавления водяных знаков. В качестве ватермарка программа позволяет использовать текстовую надпись, изображение, анимированный

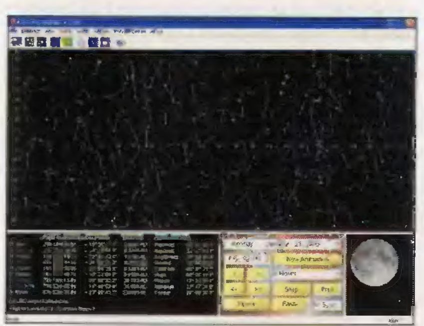


файл GIF, видеоклип, векторные фигуры, такие как прямоугольник и эллипс. Программа может добавлять водяные знаки не только на графические файлы, но и на видео, причем, по желанию пользователя, только на некоторые кадры. К ватермаркам можно применять разные эффекты, такие как размножение, отбрасывание тени, добавление объема, кривизна. При необходимости можно использовать пошаговый мастер. В последней версии добавлена возможность создавать видео в том же формате, что и исходный файл, добавлена поддержка создания видео в форматах 3GP, 3G2, MP4, MPEG-4 и PSP, исправлены ошибки.

Источник: *3D News*

Пальцем в небо

Вышла новая версия **Asynx Planetarium 2.50**. Это относительно небольшая бесплатная программа, которая пока-



зывает звездную карту неба, точнее того, как оно будет выглядеть нынешней ночью или в любой другой день. Имеется русский интерфейс. Скачать программу можно тут: **http://www.asynx-planetarium.com/download/FP/planetarium.zip.**

Источник: *iXBT*

Источники:

www.compulenta.ru

www.3dnews.ru

www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

10 петафлопс в 2010 году

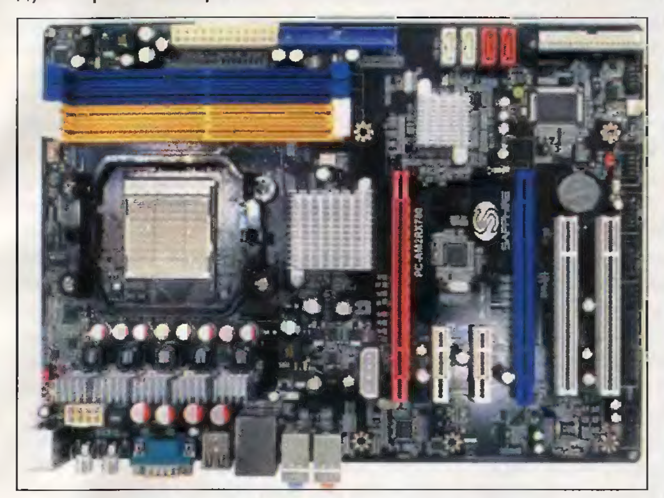
Японские ученые из корпорации **NEC** и **Токийского технологического института** разработали новую методику передачи данных между процессорами в суперкомпьютерных системах. Эта методика, как ожидается, в перспективе приведет к появлению сверхмощных вычислительных комплексов. Суть новой технологии сводится к замене традиционных типов соединений оптическими линиями связи. При этом электрические сигналы предлагается преобразовывать в световые импульсы при помощи лазерных диодов. Теоретически новая методика позволит повысить скорость обмена информацией между отдельными чипами в вычислительной системе до 25 Гбит/с. Для сравнения, наиболее эффективные соединения, применяющиеся в настоящее время, обеспечивают пропускную способность порядка 10 Гбит/с. То есть прирост быстродействия может составить 250%. Отмечается, что система, созданная исследователями из Японии, позволит создавать суперкомпьютеры с производительностью до 10 петафлопсов (квадриллион операций с плавающей запятой в секунду). Самый мощный из современных суперкомпьютеров, комплекс IBM Blue Gene/L, может выполнять «всего» 478.2 триллиона операций с плавающей запятой в секунду. По мнению японских исследователей, первые вычислительные системы, построенные с применением новой технологии передачи данных, могут появиться уже в 2010 году.

Источник: *Компьюлента*

В сафьяновом переплете

В семействе выпускаемых компанией **Sapphire Technology** материнских плат появилась модель под названием **PURE CrossFireX 770 PC-AM2RX780**, построенная на основе чипсета AMD 770 с южным мостом AMD SB600 и ориентированная как на любителей современных 3D-игр, так и на компьютерных энтузиастов, предпочитающих подвергать свои системы экстремальному разгону. Согласно информации, размещенной на официальном сайте производителя, данная ATX-платформа поддерживает шину HyperTransport 3.0 и совместима с чипами AMD Phenom, AMD Athlon 64 FX, AMD AMD Athlon 64 X2 и AMD Sempron, оборудованными процессорными разъемами Socket AM2/AM2+. Кроме того, отмечается, что решение «дружит» с графическим интерфейсом PCI Express 2.0 и технологией ATI CrossFireX Technology, благодаря чему у пользователя есть возможность одновременного использования сразу двух дискретных видеоадаптеров с целью организации их эффективной совместной работы. При этом сообщается, что в арсенале новинки присутствуют по паре слотов PCI Express x16, PCI Express x1 и PCI, один IDE-коннектор, четыре порта SATA2 с поддержкой RAID 0/1/0+1, гигабитный Ethernet-контроллер Marvel M88E8049 или Marvel M88E8056-F, а также аудиокодек Realtek ALC883, обеспечивающий качественный 7.1-канальный звук HD Audio. Отдельно указывается на то, что в изделии допускается установка до 8 Гб оперативной памяти DDR2, работающей в двух-

канальном режиме на частоте до 1066 МГц, для чего предусмотрены четыре 240-контактных DIMM-слота. Что же



касается набора выведенных на заднюю панель интерфейсов, то он включает наличие двух портов PS/2 для подключения клавиатуры и мышки, разъема RJ-45, четырех портов USB 2.0, оптического и коаксиального S/PDIF-выходов, последовательного порта, а также шести аудиоразъемов. Решение снабжено специальным программным обеспечением Pro Magic Plus System Recovery Software, которое позволяет при возникновении серьезного сбоя в работе системы легко восстановить ее функциональность, а также дополнительно предоставляет такие полезные функции, как антивирусная защита, резервное копирование данных и удаление установленных ранее приложений.

Источник: *3D News*

В сиянии SLIяния



Компания **Elitegroup Computer Systems** (ECS) представила на днях **N9800GX2-1GPX-F** — адаптер SLI-ready для геймеров и энтузиастов. Продукт ECS использует мощность двух графических процессоров, удовлетворяя требованиям к производительности бескомпромиссных геймеров и энтузиастов. ECS N9800GX2-1GPX-F поддерживает Microsoft DirectX 10.0 и Shader Model 4.0, что позволяет создавать сложные кинематографичные эффекты, которые повышают реалистичность картинки. ECS N9800GX2-1GPX-F оснащена 256 потоковыми процессорами и 1 Гб памяти GDDR3. Для платформ, поддерживающих несколько графических процессоров, ECS N9800GX2-1GPX-F использует технологии Quad NVIDIA SLI и 4-Way AFR (рендеринг кадров с чередованием), которые способны обеспечить еще большую производительность в играх. Частота ядра 600 МГц, 2000 МГц частоты памяти, 1500 МГц шейдерного блока и поддержка интерфейса PCI Express 2.0 делают ECS 9800GX2-1GPX-F хорошим выбором для самых разных пользователей. Для цифровых домашних развлечений видеокарта N9800GX2-1GPX-F поддерживает технологию PureVideo HD второго поколения, которая обеспечивает ускорение декодирования видео высокой четкости и постобработку, позволяя добиться отличного качества картинки, плавного воспроизведения видео, правильных цветов и точного масштабирования изображения в фильмах и видео. Возможности аппаратного ускорения декодирования видео ощутимо снижают использование центрального процессора. Дополняют эти функции HDMI-разъем и поддержка HDCP. ECS N9800GX2-1GPX-F обеспечивает высокую четкость изображения и воспроизведение видео без рывков с низкой нагрузкой на центральный процессор. Карты 9800GX2 сами по себе довольно сложны, так что не каждый производитель решится что-либо менять по отношению к референсному образцу, утвержденному NVIDIA, тем не менее некоторые особые варианты все же были представлены партнерами компании. В Elitegroup частоты ускорителя хоть и оставили неизменными, зато на их изделии сохранился разъем S/PDIF, присутствовавший в предсерийных версиях этих ускорителей топ-класса, судьба которого была довольно туманна. Тем не менее, как видим, отсутствующий на большинстве карт иных производителей, он был сохранен инженерами Elitegroup.

Источник: *iXBT*

Мозги для настоящих корсаров

В продуктовой линейке **XMS3 DHX** от компании **Corsair** появился новый набор планок памяти **DDR3 PC3-12800**, получивший индекс TW3X2G1600C9DHX и состоящий из пары 240-контактных DIMM-модулей общим объемом 2 Гб, работающих в двухканальном режиме на час-

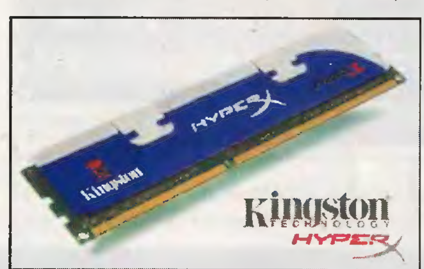


тоте 1600 МГц с задержками 9-9-9-24. По заявлениям разработчиков, данный комплект в первую очередь ориентирован на наиболее требовательных пользователей из числа любителей современных 3D-игр и сторонников экстремального разгона. При этом указывается, что для поддержания оптимального температурного баланса в каждом из модулей применен фирменный четырехслойный пассивный радиатор, изготовленный по запатентованной технологии Dual-path Heat Xchange (DHX) Technology. Кроме того, отмечается, что изделия характеризуются рабочим напряжением питания 1.8 В, обеспечиваются пожизненной гарантией качества и уже доступны для приобретения по всему миру через сеть авторизированных дилеров производителя.

Источник: *3D News*

Передовые планки

Именно для заядлых геймеров-экстремалов и компьютерных энтузиастов-оверклокеров компания **Kingston Technology** выпустила три новых двух-



канальных набора высокоскоростных 240-контактных DIMM-модулей памяти DDR3, которые пополнили продуктовую линейку **HyperX**. Они относятся к решениям категории NVIDIA SLI Ready, поддерживают EPP 2.0 для простой, в один клик, оптимизации производительности системы памяти и специально предназначены для эффективного использования в мощных игровых платформах, основанных на недавно официально анонсированном чипсете NVIDIA nForce 790i Ultra SLI. Согласно обнародованной в опубликованном пресс-релизе информации, потребителям предлагаются следующие комплекты:

✓ **KHX16000D3K2/2GN** (объем — 2 Гб (1×1 Гб), рабочая частота — 2000 МГц, тайминги — CL9-9-9-27, напряжение питания — 1.9 В);

✓ **KHX14400D3K2/2GN** (объем — 2 Гб (1×1 Гб), рабочая частота — 1800 МГц, тайминги — CL8-8-8-24, напряжение питания — 1.8 В);

✓ **KHX13000D3K2/2GN** (объем — 2 Гб (1×1 Гб), рабочая частота — 1600 МГц, тайминги — CL8-7-7-20, напряжение питания — 1.8 В).

Кроме того, особо подчеркивается, что каждая планка памяти оборудована фирменным пассивным радиатором, отвечающим за поддержку оптимального температурного режима, и обеспечивается пожизненной гарантией качества. Также указывается, что наборы KHX14400D3K2/2GN и KHX13000D3K2/2GN уже доступны для приобретения по цене $400 и $398 соответственно, тогда как комплект KHX16000D3K2/2GN появится в продаже чуть позже, а о его цене будет сообщено дополнительно.

Источник: *3D News*

Досчитать до двадцати

Как известно, южнокорейские производители уже представили DVD-приводы с возможностью записи на скорости 22х: у *Samsung Electronics* это модель *Super-WriteMaster SH-S223*, у *LG Electronics — Super Multi GH22*. Между тем, как утверждает источник со ссылкой на представителей отрасли, устройства с поддержкой скоростей 18–20х остаются наиболее массовыми. Очевидно, что приводы, способные записывать диски на скорости 22х, позволяют экономить время — на запись одного диска DVD±R объемом 4.7 Гб у такого устройства уходит всего лишь четыре с половиной минуты. Однако экономия не слишком заметна по сравнению с записью на скорости 18х или 20х, к тому же дело упирается в наличие носителей. Самые «скоростные» на сегодня диски DVD±R имеют маркировку 20х. Между тем приводы с поддержкой скорости 22х стоят больше своих предшественников. Таким образом, заключает источник, они пока не смогут вытеснить модели с максимальной скоростью 18–20х из наиболее массового сегмента рынка. В конфигурацию готовых ПК обычно включаются приводы с поддержкой скорости 18х, а модели с поддержкой скорости 20х шире представлены на розничном рынке, приводит источник данные компании Lite-On IT. Цены в OEM-каналах на устройства, способные записывать DVD со скоростью 18х и 20х, уже снизились до отметки $22 и ниже. Кстати, именно это побуждает Samsung и LG продвигать более скоростные модели, связывая с ними надежды на получение большей прибыли. Однако час таких приводов не пробьет, пока крупные поставщики готовых ПК не обратят на них внимания или не возрастет спрос в розничных каналах.

Источник: *iXBT*

Складной компьютер

Корейская компания **MIU** представила свое новое устройство, именуемое **HDPC**, что расшифровывается, как «Hybrid Dual Portable Computer» (гибридный двойной портативный компьютер). Его двойственность заключается в различных режимах работы и операционных системах, используемых в этих режимах: Windows XP и Windows CE 5.0 или Linux Qplus. Первая операционная система используется, когда устройство функционирует в форм-факторе ноутбука, а когда оно сложено и представляет собой моноблочный телефон, применяется Linux Qplus или Windows CE 5.0. Для ноутбука HDPC выглядит слишком компактным, а для коммуникатора — громоздким. Этот недостаток, впрочем, для многих искупается ценой, которая составляет всего $500 при очень внушительных спецификациях:



✓ процессор: VIA C7M ULV на частоте 500 МГц/1 ГГц;

✓ чипсет: VIA VX820;

✓ ОЗУ: до 4 Гб DDR2;

✓ модуль GSM/CDMA: нет данных;

✓ основной дисплей: 4 дюйма, 800×480 пикселей, сенсорный;

✓ QWERTY- и цифровая клавиатура;

✓ дисковый накопитель: HDD емкостью до 60 Гб или SSD до 4 Гб;

✓ Wi-Fi 802.11b/g, Bluetooth 2.0;

✓ габариты: 163×67×24.5 мм;

✓ вес: 387 граммов со стандартной батареей.

Источник: *iXBT*

Трекбол вместо тачпада

Компания **Genius** представила минитрекбол **Traveller 350**, который предназначен для использования с ноутбуком.



Модель пригодится в тех случаях, когда у вас нет возможности воспользоваться мышкой, а работать с тачпадом неудобно. Устройство отличается плавностью передвижения курсора, повышенной чувствительностью сенсоров, хорошей эргономикой. С трекболом удобно работать как правой, так и левой рукой. Traveller 350 поддерживает функцию Flip3D. С ее помощью вы сможете одной кнопкой переключаться между открытыми окнами. На имеющиеся клавиши можно также «повесить» управление медиа-центром. Аппарат работает с Windows Vista и подключается к компьютеру через USB.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ixbt.com

www.3dnews.ru

мАбила

Вьетнамское сопротивление

Южнокорейская компания **Samsung**, которая является вторым по величине производителем мобильных телефонов в мире, не желает останавливаться на достигнутом и с целью увеличения количества производимых телефонов планирует построить завод во Вьетнаме. В прошлом году компания Samsung произвела 160 миллионов мобильных телефонов, а в этом году она желает преодолеть отметку в 200 миллионов единиц. Половина устройств была создана в Корее, а остальная часть на заводах в Китае, Бразилии и Индии. Изначально на новом заводе будет производиться 30 миллионов телефонов, а со временем это число будет увеличено до 100 миллионов единиц. Завод будет расположен в провинции Бак Нин, находящейся в 30 километрах к северу от Ханоя, и затраты на его строительство оцениваются в $670 миллионов. Несмотря на столь внушительные инвестиции, завод компании действительно необходим, так как позволит составить конкуренцию компании Nokia на рынке бюджетных телефонов. Кроме того, вьетнамские рабочие согласны работать за половину той суммы, которая платится китайским рабочим.

Источник: *Мабила*

Мобильный микроскоп



В отличие от почти игрушечного микроскопа для USB, о котором мы как-то рассказывали, **CellScope** предназначен для медицинских целей. Его разработали ученые под руководством *Даниеля Флетчера* (Daniel Fletcher) из **Калифорнийского университета** (University of California), расположенного в Беркли (Berkeley). Выполненный в форме модульной насадки для сотового телефона, микроскоп CellScope имеет две модификации для 5-кратного и 60-кратного увеличения. Пятикратного увеличения достаточно для обследования кожи пациента. Снимки крови, сделанные с 60-кратным увеличением помогут выявить в крови человека плазмодии малярии. «Микроскопия по сей день считается золотым стандартом для диагностики малярии, — говорит медицинский доктор *Катерина Герц* (Katherine Herz) из Стэндфордского университета (Stanford University). — Хорошо бы, если бы удалось создать переносную аппаратуру для микроскопических анализов крови». Исследователи из Беркли надеются, что разработанный ими прибор поможет более точно проводить диагностику заболеваний крови пациентов, живущих вдалеке от специализированных медицинских центров, а также более качественно проводить лечение, корректируя назначения в соответствии с оперативно получаемыми снимками. «Нашей задачей было сделать недорогое надежное устройство с длительной продолжительностью работы без подзарядки для получения снимков кожи и крови, — рассказывает *Давид Бреслауэр* (David Breslauer), аспирант из лаборатории Флетчера. — Учитывая пожелания коллег, мы максимально упростили прибор. Если бы он получился чересчур сложным, вряд ли кто-нибудь захотел бы с ним работать». Первый прототип мобильного микроскопа, собранного из готовых деталей, обошелся в $75. Этим летом профессор Флетчер планирует проверить дееспособность нового устройства в полевых условиях в Уганде. Финансовую поддержку тестирования в столице Уганды Кампале, впрочем, как и предыдущие исследования, обеспечивает центр Blum Center for Deve-

loping Economies из Беркли. В ходе тестирования будет проведено обучение местного персонала навыкам работы с CellScope, с тем, чтобы получать снимки крови потенциальных больных, компоновать их в слайды и отправлять затем по мобильной связи к специалистам, идентифицирующим малярийных паразитов. В случае успешных испытаний CellScope Даниель Флетчер проведет переговоры с производителями мобильной техники.

Источник: *Ladoshki.com*

Телефон-трансформер



Иной раз складывается впечатление, что тем раскладушкам и увесистым телефонам-моноблокам, которыми мы пользуемся уже не один десяток лет, в будущем места нет. Дизайнеры и инженеры, занимающиеся проектированием концептов трубок завтрашнего дня, идут намного дальше, то и дело удивляя нас замысловатыми комбинациями шарниров и механизмов. Сегодня знакомимся с прототипом мобильного телефона **Transformer Phone** от **Shkinder Maxim**. Помимо оригинального дизайна, еще одной отличительной особенностью устройства является его функциональность — Transformer Phone можно использовать в качестве фото- или видеокамеры, медиаплеера, проектора, а также устройства для трехмерного сканирования и воспроизведения голограмм. Transformer Phone оснащен двумя раздельными поворотными дисплеями. К сожалению, пока нет никакой информации о технических особенностях модели. Тем не менее будем надеяться, что в скором будущем Transformer Phone предоставит пользователям возможность создавать причудливые голографические образы, как это делал робот R2D2 из «Звездных войн».

Источник: *3D News*

Комфорт-смартфончик



Samsung Electronics начала выпуск легкого смартфона **i780**. Устройство отличается наличием оптического джойстика, 2.55-дюймового сенсорного экрана (320x320 пикселей), встроенного GPS-модуля. Толщина аппарата составляет менее 13 мм. Самое интересное в этой модели, с нашей точки зрения, — тот самый оптический джойстик, который заменяет оптическую мышь. Используя данный элемент управления, вы легко можете управляться с курсором, получая полный доступ ко всем функциям и меню. Отличным дополнением для i780 стала QWERTY-клавиатура. Работать с аппаратом удобно еще и благодаря сенсорному экрану, распознающему нажатия пальцами и стилусом. Не забудем и о том, что Samsung i780 оснащается GPS-навигатором, поддерживает HSDPA, Wi-Fi, USB 2.0, Bluetooth v2.0. Работает новинка на базе ОС Windows Mobile 6.0. В комплекте вы получаете полный пакет приложений для работы с документами Office Mobile (Excel, PowerPoint, Word и Outlook). Медиа-возможности аппарата представлены двухмегапиксельной камерой с двукратным цифровым зумом, VGA-камерой для проведения видеоконференции, плеером (AAC, AAC+, eAAC+, OGG, AMR, MPEG 4, H.263 и H.265). Хранить данные предлагается на карте microSD.

Источник: *3D News*

Источники:

www.ladoshki.com

http://media.mabila.ua

www.3dnews.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

А тепер обома!..

GeForce 9800 GX2 объединила два графических процессора GeForce 9800 в одной видеокарте. Технология Hybrid-Power, 256 потоковых процессоров и 1 Гб памяти позволяют превышать показатели GeForce 8800 Ultra до 50%. Двухпроцессорная структура 9800 GX2 дает возможность играть в разрешении 2560x1600 с максимальными настройками качества. Карта использует новую архитектуру шины PCI Express 2.0, обеспечивающую высокую пропускную способность для самых ресурсоемких игр и 3D-приложений. Новая архитектура сохраняет обратную совместимость с существующими материнскими платами PCI Express. Видеокарта 9800 GX2 использует подсистему NVIDIA PureVideo HD второго поколения для создания домашнего кинотеатра. Пользователи оценят четкость HD-картинки, плавное воспроизведение видео, правильные цвета и точное масштабирование



изображения в фильмах и видео. PureVideo — это дискретное программируемое ядро обработки, обеспечивающее плавное воспроизведение фильмов со 100% снятием нагрузки с CPU по декодированию видео и ощутимо сниженным энергопотреблением. Аппаратное ускорение обеспечивает



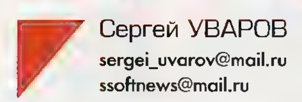


плавное воспроизведение видео в форматах H.264, VC-1, WMV, MPEG-2 HD и SD. Двухканальное аппаратное ускорение понадобится для режима «картинка в картинке». Встроенный разъем HDMI позволяет передавать звук и видео на HDTV-монитор или телевизор по одному кабелю. Видеокарта 9800 GX2 совмещает много технологических новинок. Среди них функция повышения разрешения фильмов и видео до HDTV, восстановление оригинальной картинки для сжатых фильмов, шумоподавление и коррекция контуров.

Эх, лента за лентой...

Компания **Imation** сегодня объявила о поддержке приводов нового поколения **Sun StorageTek T9840D**, поставки которых уже начались. Благодаря надежности, сроку службы носителей и поддержке ленточных накопителей компания Imation выбрана Sun в качестве мирового поставщика носителей Sun StorageTek, обеспечивая емкость до 75 Гб. «Потребители могут защитить свои вложения и практически удвоить емкость по сравнению с ленточным приводом Sun StorageTek T9840C, получая как экономический выигрыш — снижение совокупной стоимости владения, так и экологический — надежное использование традиционных накопителей», — заключил *Том Мейорано* (Tom Maiorano), старший директор по накопителям в Sun Microsystems. «Поддерживая платформу ленточных накопителей нового поколения от Sun Microsystems, Imation демонстрирует свое стремление поставлять корпоративным клиентам передовые ленточные решения», — сказал *Субод Кулкарни* (Subodh Kulkarni), вице-президент Imation по международной торговле, разработкам, исследованиям и производству. «Мы рады продолжить сотрудничество с Sun, чтобы помочь пользователям центров данных защитить вложения в автоматические ленточные библиотеки». Полудюймовый ленточный картридж Sun StorageTek 9840 обладает следующими особенностями:

- ✓ лента скользит по воздушной подушке, что практически сводит к нулю трение между лентой и направляющими, обеспечивая высокое время поиска для любой ленточной системы;
- ✓ особый механизм позволяет начать поиск с середины ленты, а не с конца, что сокращает время поиска и ускоряет доступ к данным;
- ✓ сервошаблон, обеспечивающий точную скорость операций чтения/записи;
- ✓ дизайн платы, повышающий стабильность работы картриджа и поддерживающий точное расстояние между головкой и лентой для более надежной записи и чтения данных.



Ящик на час

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Пользователь Интернета, имеющий электронный почтовый адрес, борется со спамом разными способами — время от времени заводит новые ящики или старается не «светить» свой основной адрес на различных форумах, блогах и тому подобных ресурсах. Но есть еще один вариант, который так же эффективен, как и прост.

Несомненно, большим плюсом сетевых сервисов является их быстрое реагирование на требования рынка и желания пользователей. Прекрасный пример — временный почтовый ящик (disposable e-mail address (DEA) services). Данное направление сетевых услуг родилось не так давно, но уже сегодня пользуется большой популярностью. Используя это изобретение, пользователи получают массу преимуществ, одновременно сводя к минимуму поток спама. Общий принцип работы таких сервисов таков: вы создаете временный почтовый адрес, время «жизни» которого в среднем может составлять от 1 часа до 1 месяца. Основная функция такого адреса — «засветить» его при регистрации на сайте/загрузке файла и т.п., при этом большинство таких сервисов имеют опцию переадресации на ваш реальный адрес. В итоге вы достигаете результата, а ваш собственный e-mail при этом не страдает от спама. Дополнительное преимущество этой фичи — легкость идентификации сервиса, который допустил утечку информации, сделав ваш адрес достоянием спамеров.

GuerillaMail

Данный сервис можно порекомендовать лентяям ☺. Создание ящика происходит буквально в один клик мыши на главной странице проекта — **http://www.guerrillamail.com**, после чего в течение последующих 15 минут на созданный адрес могут приходить письма. На странице просмотра входящих сообщений после создания ящика автоматически включается обратный счетчик оставшегося времени «жизни» ящика. Письма можно просматривать и удалять непосредственно на странице ящика. При необходимости предусмотрена возможность предоставления дополнительных 15 минут.

TempEMail

Зайдя на главную страницу сервиса **http://www.tempemail.net**, пользователь может выбрать себе название временного адреса в домене **@TempEMail.net**. Созданный ящик доступен только в онлайне и пригодится исключительно для получения писем при регистрации на сетевых ресурсах. Все сообщения хранятся в течение 14 дней, после чего автоматически удаляются без уведомления. Содержимое созданного вами ящика находится в свободном доступе, поэтому разработчики советуют не хранить в нем важной корреспонденции. А мы и не собираемся, не так ли?

WH4F

Не менее простой и удобный сервис, однако с несколько более длительным сроком хранения писем. Расположен по адресу **http://wh4f.org**, аббревиатура расшифровывается разработчиками как *Will Hack For Food*.

Простая регистрация: логин и пароль, выбор времени существования ящика — от 8 часов до 1 недели, и ящик типа **mymail@wh4f.org** готов. Естественно, бесплатность подразумевает ограничения. Их немного — хранение одновременно максимум 10 сообщений размером не более 1 Мб каждое. При поступлении новых писем и превышении лимита старые письма автоматически удаляются.

Jetable.org

Данный сервис расположен по адресу **http://www.jetable.org**, по умолчанию имеет английский интерфейс, кроме этого доступны версии еще на 9 европейских и азиатских языках. Процесс создания временного ящика состоит из трех шагов: необходимо указать реальный почтовый ящик, на который с созданного на Jetable.org будет происходить переадресация сообщений, после этого выбрать время «жизни» ящика — 1 час/день/неделя/месяц, и щелкнуть по кнопке *Create your disposable email address*. Загруженная страница будет содержать адрес типа **c2orblvlrcbjjne@jetable.com**, который будет доступен вам в течение указанного промежутка времени. Дополнительный плюс — наличие плагина для браузера Firefox.

10 Minute Mail

Уже само название сервиса, расположенного по адресу **http://10minutemail.com/10MinuteMail/index.html**, прямо говорит о его узкой специализации в области предоставления временных почтовых ящиков. Создание временного ящика на этом сервисе пригодится исключительно для регистрации и последующего подтверждения на форуме или сайте, для чего десяти минут вполне достаточно. Интерфейс сервиса многоязычен (более 20 языков). Создание ящика происходит буквально в один клик мыши, и вы получаете адрес типа **partner53046830@vansoftcorp.com**, доступный ровно 10 минут (при желании можно продлить еще на 10 минут). Все приходящие сообщения отображаются прямо на



Рис. 1

странице (**рис. 1**). Нажав на ссылки, их можно прочитать и ответить на них, что довольно удобно и не требует загрузки дополнительных инструментов. Рекомендовано к использованию!

SpamBox

Европейский сервис, располагающий к себе буквально с главной страницы **http://www.spambox.us** наличием 11 языков интерфейса (русский, правда, пока отсутствует). Получить временный ящик просто — вводим реально существующий e-mail и указываем время «жизни» для временно-

го ящика. Разработчики не поскупились, доступны варианты от 30 минут до 1 года. Щелчком на кнопку *Generate spambox* получаем адрес типа 3lgApG71azMvf9bph@spambox.us. После создания временного ящика на странице сайта в обратном порядке отображается время, оставшееся до уничтожения ящика (**рис. 2**).

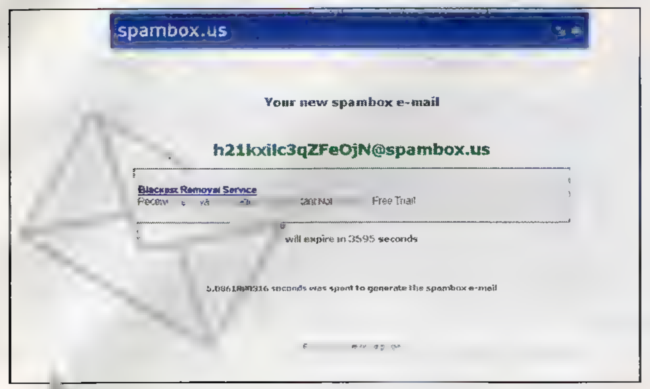


Рис.2

Теперь можно спокойно указывать его при регистрации на различных ресурсах, почта будет автоматически пересылаться на указанный ранее реальный ящик. Удобно, просто и рекомендовано к использованию!

Temporaryinbox.com

Лозунг ресурса: «Temporaryinbox.com — место, где умирает спам!». Могу полностью с этим согласиться, поскольку все хорошо продумано и реализовано. Интерфейс ресурса также многоязычен и, кстати, русифицирован (**рис. 3**).



Рис.3

Сервис позволяет создавать временные ящики в домене www.temporaryinbox.com для получения сообщений и их обработки, а также временные ящики в домене temporaryforwarding.com для переадресации сообщений на ваши реальные почтовые ящики. В первом случае регистрации не требуется, при создании ящика для перенаправления необходимо лишь указать реальный e-mail и пароль для доступа к создаваемому на temporaryforwarding.com временному ящику.

По умолчанию адрес ящика генерируется не автоматически, а исключительно пользователем, путем проверки доступных адресов в вышеуказанных доменах. При отправке сообщения на созданный адрес оказалось, что кириллица, к сожалению, не поддерживается. Почта хранится 6 часов, при этом пользователю вместе с созданным ящиком предоставляется на нужный период времени автоматически созданная RSS-лента. Пользователям наиболее популярных браузеров Internet Explorer, Mozilla Firefox и Opera доступны расширения для удобной работы с сервисом. Интересно, что одна из функций, доступных на сервисе, позволяет хранить историю всех созданных вами ящиков. Однако стоит отметить и наличие опции для ленивых пользователей, которая автоматически генерирует случайным образом название почтового ящика, причем использует в качестве домена не только основной temporaryinbox.com, но еще шесть других доменов. Название ящика в данном случае выглядит как z4syp05f93jc6xv@temporaryinbox.com.

Резюме: вполне качественный и функциональный сервис, которому осталось лишь «подлатать» дыры в поддержке кириллицы.

4warding.com

Направление работы этого сервиса — исключительно редирект сообщений с зарегистрированных на домене www.4warding.com почтовых ящиков на указанный пользователем основной e-mail. Разработчики сервиса решили не мелочиться: зарегистрировав одно имя, пользователь может получить его дубликаты не только на основном домене 4warding.com, но еще как минимум на двух дополнительных в зоне .NET и .ORG, а также в других доменах на выбор. Таким образом, пользователь получает тройную порцию защиты своего основного e-mail'а от вездесущего спама.

Необходимость регистрации обусловлена не только отсутствием временных рамок жизни созданного ящика/ящиков, но и возможностью работать с ним через web-интерфейс. Последний, к слову, очень удобен и функционален. Указанный изначально ящик для переадресации сообщений может быть изменен в любое время. Аналогично можно изменить свою тройку адресов на сервисе и снабдить их почти двумя десятками фильтров для отсеивания почтового мусора. Проверка работы созданных адресов показала высокую скорость редиректа, ответ пришел буквально через пару минут.

Сервис содержит возможность просмотра статистики редиректа сообщений за указанный промежуток времени — за последние 24 часа, 7 или 30 дней.

В общем, рекомендовано к использованию!

SneakEmail.com 2.0

Довольно интересный сервис, позиционируемый разработчиками как наиболее эффективный инструмент для желающих избавиться от навязчивой почты. Для получения ящика на сервисе необходима простая регистрация — указание логина и пароля, а также реального адреса, на который будет осуществляться пересылка сообщений. Примечательно, что регистрация аккаунта тоже имеет свои особенности. Например, возможность установить максимальную длину логина и пароля до 30 символов или девятикратно поменять реальный электронный адрес. После создания аккаунта следует создать непосредственно адрес в домене sneakemail.com, состоящий из случайных символов, например, 7rj1sty02@sneakemail.com. Именно этот адрес и следует подставлять при регистрации и иных путешествиях по Сети. А уж с него будет осуществлено перенаправление на указанный при регистрации ваш реальный e-mail.

Очень удобна и, уверен, востребована опция свободного изменения временных ящиков для своего аккаунта. Причем, разработчики избегают понятия «временный ящик», во всяком случае это словосочетание на сервисе не упоминается. Нет ограничения на время жизни созданного ящика, весь процесс его работы полностью в руках пользователя. Стоит лишь отметить, что максимально доступный размер входящих сообщений — не более 150 Кб, количество сообщений в день — не более 500, для каждого создаваемого ящика существует ограничение на размер — 10 Мб. Немного, однако как только количеством и качеством сообщения начнут явно напоминать спам, можно с легкостью создать новый ящик. Вывод: стоит попробовать!

Как видите, предложений в Сети много. Каждый сервис имеет свою уникальную особенность, разнясь как временем «жизни» временного ящика, так и возможностями создания нескольких ящиков под одним аккаунтом. Конечно, объединяет их единая цель — помочь пользователю избавиться от массового получения рекламных писем. И они с этим эффективно справляются.

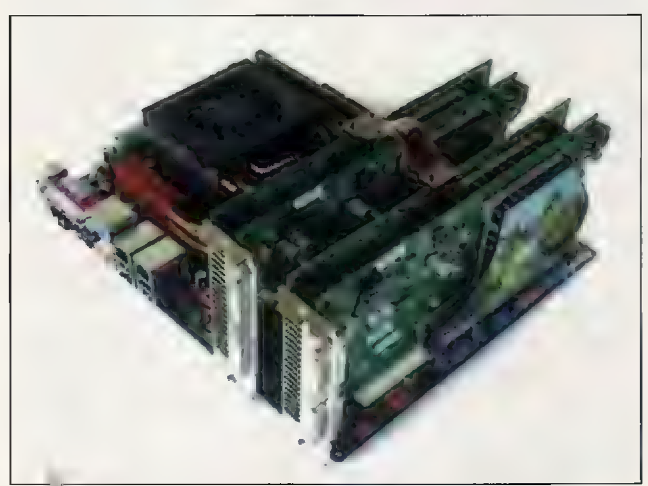
На восьмой-девятый рассчитайсь!

Bateau

*После совсем недавнего выхода монструозного топ-решения от **AMD** в виде **Radeon HD 3870 X2**, в верхнем сегменте рынка видеокарт воцарилось краткосрочное двоевластие. Если говорить об ускорителях с одним чипом, то первенство **GeForce 8800 Ultra 768 Мб** не оспаривается. Но архитектура современных игр такова, что установка двух и более видеокарт может принести гораздо больший прирост производительности, чем раньше, да и оптимизацией режимов CrossFire и SLI на уровне драйверов производители занимаются гораздо более усердно. При этом особенно заметным этот прирост становится в больших разрешениях с включением опций полноэкранного сглаживания и HDR — именно в тех режимах, ради которых и покупаются видеокарты дороже 300 долларов за штучку. Однако есть в большом разрешении один «подводный камень», о который «разбиваются» двухчиповые решения... Впрочем, теперь nVidia тоже имеет современную двухчиповую видеокарту — **nVidia GeForce 9800 GX2**. И мы познакомимся с ней на примере сэмпла от молодой, но уже хорошо известной компании **Zotac**.*

В свое время *nVidia* удивила мир выходом «двухголового» монстра под названием *GeForce 7950 GX2*, который представлял собой фактически две отдельные видеокарты, соединенные при помощи интерфейса SLI и имеющие один общий коннектор PCI Express x16. На то время основной выгодой от такого решения была возможность установки SLI-связки в материнские платы с всего одним слотом PCI Express x16 — со всеми вытекающими последствиями (как положительными, в виде прироста fps в тяжелых режимах, так и отрицательными — в виде значительно возрастающего энергопотребления и не всегда удачной оптимизации распараллеливания нагрузки на «половинки» видеокарты). Но, пожалуй, самым важным для получения первенства в имиджевом секторе было то, что после установки 7950 GX2 в режим SLI пользователь фактически получал четыре видеокарты, работающие «в едином порыве». Напомню, что тогда чипсетов и, соответственно, материнских плат, поддерживающих более двух PCI Express x16, не существовало.

Старичок GeForce 7950 GX2



GeForce 7950 GX2, соединённые в Quad-SLI

Сейчас же, с появлением обновленных версий CrossFire X и 3-way nVidia SLI, такое преимущество сходит на нет, разве что кому-то вздумается попробовать связку из трех-четырех двуядерных видеокарт. Но стоимость такого решения получается совсем уж заоблачной, да и оптимизация упрется в непреодолимую стену, о которой я уже мельком обмолвился. Пожалуй, сейчас надо раскрыть тему немного подробнее.

Объем памяти

Мы уже как-то рассматривали суть процесса разделения работы между двумя видеокартами в процессе отрисовки 3D-изображения. Как минимум, были описаны возможные режимы подобной работы для видеокарт Radeon HD 2xxx, поскольку с этим поколением количество таких режимов у видеокарт ATI значительно увеличилось. Однако суть осталась прежней — итоговый кадр разбивается пополам (возможно, в неравных пропорциях, что особенно актуально для шутеров — видеокарта, отрисовывающая «половинку» с небом, будет нагружена гораздо меньше, чем «половинка», ответственная за часть кадра, на которой видны пальмочки, трава и толпы врагов), либо на несколько прямоугольных областей, либо обрабатывается построчно. Нетрудно понять, что при любом из вышеперечисленных методов обеим видеокартам придется хранить в своей памяти немалое количество общей информации, как о геометрии объектов, так и о тек-



Radeon HD3870 X2 - основной конкурент 9800 GX2

стурах (хотя некоторая часть все же будет отличаться). О режиме попеременной обработки кадров (когда «половинки» двухчиповых видеокарт обрабатывают кадры по очереди) картина получается еще веселее — содержимое памяти обоих видеокарт дублируется практически на 100%. Это все было сказано об ATI, но примерно та же картина наблюдается и у продукции nVidia - от общих принципов технологии никуда не деться.



Сразу вспоминается Терминатор-2

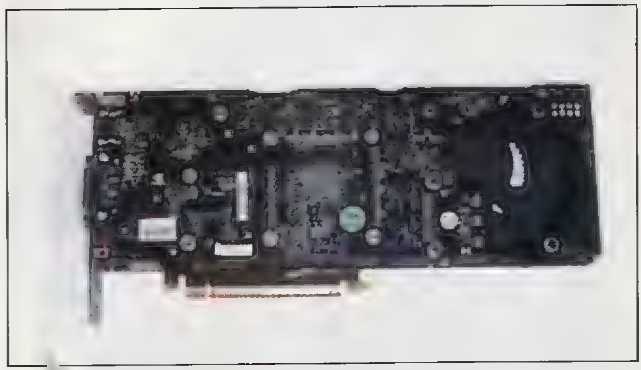
Как видите, в случае с SLI или CrossFire говорить о совокупном объеме видеопамяти некорректно, равно как и в случае «двухголовых» видеокарт. Поэтому несмотря на то, что на коробке с GeForce 9800 GX2 гордо красуется надпись «1Gb GDDR3», относиться к этому нужно с известной долей скепсиса. Физически там действительно 1 Гб, но вот толку от этого особого нет.

Не менее очевидно и то, что никакая оптимизация не поможет решить эту проблему. Как ни разделяй задачи по обработке, как ни расширяй шину PCI Express, все равно от дублирования данных никуда не денешься. Решение (по моему дилетантскому мнению) может быть только одно — и оно уже успешно испытано не на видеопроцессорах, а на обычных CPU. Речь идет о связке двух ядер (или чипов) друг с другом посредством внутренней шины (FSB или HyperTransport) независимо от памяти. Однако не стоит обманываться тем, что ATI Radeon HD 3870 X2 выполнен на одной печатной плате. Несмотря на то, что визуально она является единым целым, на самом деле процессоры RV670 не связаны между собой напрямую. В плату интегрирован свой интерфейс PCI Express, хоть и не связанный с внешним (тем, который на материнской плате), но все-таки являющийся обычным PCI Express'ом и не более того. Поэтому выигрыш от такого CrossFire получается разве что в меньшем физическом расстоянии, которое нужно проходить электрическим импульсам между двумя связками «чип-память». А уж как они выполнены — в виде отдельных плат или распаяны на одном куске текстолита, — это дело десятое.



G92 во всей красе

Выводов из всего вышесказанного можно сделать два. Первый сводится к тому, что как SLI, так и CrossFire, не стоит собирать из видеокарт с малым количеством видеопамяти. То есть четыре Radeon 3850 256 Мб в режиме CrossFire X на 790-м чипсете AMD будут иметь неслабую суммарную вычислительную мощность (не исключено, что там и GeForce 8800 Ultra будет курить в сторонке), однако если игры, для которых они будут использоваться, объ-



GeForce 9800 GX2 со снятым кожухом

ективно требуют более 256 Мб (от одной видеокарты), то толку от подобной «упряжки» практически не будет. Кстати, вопрос о необходимости того или иного количества видеопамяти для современных игр тоже недавно поднимался у нас в журнале, и вопрос тогда стоял о выборе между 256 и 512 Мб. Результат, если помните, получился двояким — 512 Мб нужно не для всех игр, многим хватало и 256 Мб, зато, как и всегда, на производительность видеокарты прежде всего влияла скорость работы памяти и ширина ее шины. Сейчас можно с уверенностью говорить, что 256 Мб будет мало для большинства современных игр, но говорить о том, что уже и 512 Мб недостаточно, пока слишком рано. А посему SLI и CrossFire из таких видеокарт — живее всех живых, и будет чувствовать себя хорошо еще долгое время. В то же время, тут можно прийти и ко второму выводу. Рано или поздно 512 Мб тоже станет мало, однако при покупке видеокарт для SLI или CrossFire покупатель платит за каждые 512 Мб на каждой из видеокарт. И если с двумя видеокартами эта переплата «за воздух» еще не так заметна, то чем больше видеокарт, тем более очевидным становится разрыв между ценой и выгодой от такого решения. Честно говоря, 3-way SLI и CrossFire X из четырех ускорителей в этом свете мне и так кажется оправданным только в довольно редких случаях, когда используется два и более монитора одновременно. Вот тут как раз задачи можно разделять «напрямую» — без потери драгоценных мегабайтов из-за дублирования. Но реально полезную реализацию двух мониторов я пока что видел только в стратегии Supreme Commander (один экран основной, а второй — свободно масштабируемая мини-карта (хотя, неслабая «мини» получается — на весь экран) с теми же возможностями управления юнитами, что и на основном экране). Остальные игры пока что гораздо органичнее смотрятся на одном мониторе с просто большим разрешением.

Ну, и чтобы закрыть тему, зададимся вопросом: в каких случаях объем видеопамяти может стать «узким местом»? Ответ известен — в больших, если не сказать, огромных разрешениях. При этом по опыту использования SLI, CrossFire и GeForce 7950 GX2 можно сказать, что как раз в больших разрешениях выгода от многочиповых решений наиболее заметна, а при меньших разрешениях все-таки лучше иметь одночиповое решение с большей частотой. Таким образом в нынешнем виде у обеих технологий использования нескольких видеокарт в одной системе есть некий вполне объективный предел разумного, выше которого не прыгнешь. Впрочем, как я уже и говорил, «двухголовые» видеокарты от этого предела далеки, так что GeForce 9800 GX2 актуален. К нему, собственно, и перейдем.

Ребус, краксворд...

GeForce 9800 GX2 собран почти по тому же рецепту, что и его предшественник — *GeForce 7950 GX2*. Отличие заключается лишь в том, что две платы, из которых состоит новая видеокарта, размещены «лицом» друг к другу, что позволило использовать одну общую систему охлаждения на двоих, а не два раздельных кулера с двумя вентиляторами. В итоге, несмотря на логично возросшее тепловыделение, GeForce 9800 GX2 нельзя назвать шумной — она держится на уровне всех современных видеокарт с турбиной аналогичной конструкции (например, *GeForce 8800 GTS 640 Мб* или *Radeon HD 2900 XT*) и выигрывает у других «горячих» видеокарт, имеющих однослотовые кулеры (ярчайший пример — серия *Radeon X1900*). Правда, относительно холодный *GeForce 9600 GT* и с однослотовым кулером ведет себя потише (то есть — практически бесшумно). Правда, сделать GeForce 9800 GX2 более компактным, чем *Radeon HD 3870 X2*, у nVidia не получилось. Площадь, занимаемая различными элементами на каждой из печатных плат, конечно, меньше, чем в случае Radeon HD 3870 X2, но при этом пришлось удлинить их и проделать «дырки» для того, чтобы кулер получил доступ к воздуху (на фотографиях все видно). В общем, что в лоб, что по лбу. Единственное, в чем решение AMD/ATi действительно удобнее, так это в том, что на ее видеокарте отсутствует внешний соединительный мостик, который у GeForce 9800 GX2 после разборки замучаешься подключать обратно. Но простому пользователю вряд ли придет в голову разбирать свою видеокарту, так что претензия снимается.



Коробка GeForce 9800 GX2, надпись про 1Гб, в принципе, верна, но если задуматься...



Комплект поставки Zotac GeForce 9800 GX2

Гораздо интереснее обстоит дело с чипами, использованными в GeForce 9800 GX2. В основу «половинок» этой видеокарты поставлен процессор **G92** (также известный как D8P). А это, как известно, чип видеокарт серии GeForce 8800 GTS 512 Мб. То есть, по сути, GeForce 9800 GX2 — это две GeForce 8800 GTS 512 Мб в режиме SLI (правда, со слегка заниженными частотами, 8800 имеет 650 МГц/1.625 ГГц по ядру и шейдерному блоку, а 9800 GX2 — 600 МГц/1.5 ГГц; зато память немного быстрее — против 1.94 ГГц DDR3, GeForce 9800 GX2 имеет честные 2 ГГц). Очевидно, чтобы добавить путаницы в названиях, nVidia выпускает еще и серию одночиповых GeForce 9800, с тем же G92 в качестве видеоядра. У ATi, впрочем, та же «веселая» картина, архитектура Radeon HD 2xxx и Radeon HD 3xxx тоже имеет совсем немного различий, но эта компания хотя бы не выпускает видеокарты с одним видеочипом, но



Коробка GeForce 8800 GTS 512 Mb



Комплект поставки Zotac GeForce 8800 GTS 512 Mb



GeForce 8800 GTS 512 Mb



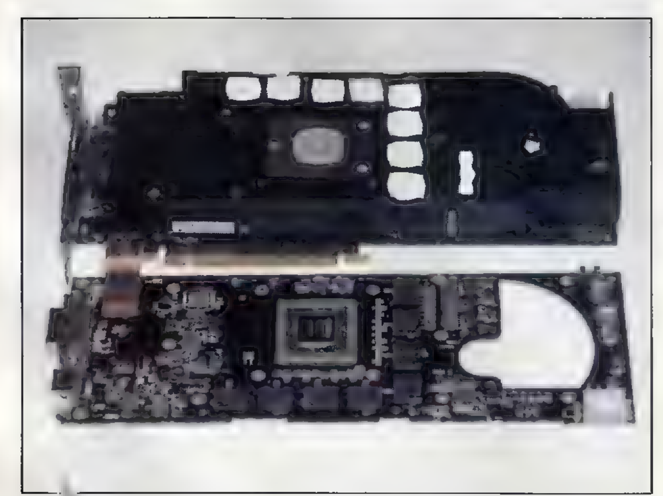
Двойной мостик SLI, соединяющий половины GeForce 9800 GX2 воедино

при этом — с разными названиями. А уж тем более — с названиями от разных поколений! В общем, решайте сами, считать GeForce 9800 (любой модификации) на самом деле 8800-м, или же новые 512-мегабайтные GeForce 8800 считайте «бета-версией» девятитысячной серии. Главное понимать, что это — одного поля ягоды, просто GeForce 9800 GX2 звучит солиднее, чем GeForce 8800 GX2, поскольку восьмитысячная серия уже вроде бы как устарела — уже полтора года на рынке.

Ну а теперь — перейдем непосредственно к нашему образцу GeForce 9800 GX2 от компании **Zotac**.

GeForce 9800 GX2 и его «половинка» во плоти

Упаковка оказалась вполне стандартной для Zotac, даже размеры самой видеокарты не заставили вендора увеличить привычные габариты коробки. Таким образом, на витрине Zotac GeForce 9800 GX2 отличается от своих собратьев разве что нарисованным спереди «жидким терминатором» и, естественно, надписью «GeForce 9800 GX2». Впрочем, при первом же взгляде на ценник все вопросы отпадут сами собой.


Плата GeForce 9800 GX2 и система охлаждения; если не видно, то под графическим процессором на CO предусмотрена медная пластина

Комплект поставки тоже можно описать словосочетанием «ничего лишнего». Внутри обнаружилось следующее добро:

✓ мануал и диск с драйверами;
✓ игра Lost: Via Domus от Ubisoft;
✓ переходник DVI-VGA (d-Sub);
✓ HDMI кабель;


Коннектор для внешнего мостика SLI

✓ кабель для подключения к звуковой карте;
✓ переходник с двух «молексов» на один шестипиновый PCI-E;
✓ переходник с двух шестипиновых PCI-E на один восьмипиновый.

Последние два пункта перечня особенно актуальны в свете того, что GeForce 9800 GX2 требует в качестве дополнительного питания подключение шестипинового и восьмипинового PCI-E одновременно. При этом фокусы с переходниками на восьмипиновый с четырехпинового контакта не проходят, питание требуется более солидное. А раз уж восьмипиновый коннектор может потребоваться для материнской платы (и на многих блоках питания он всего один), то наличие таких переходников жизненно необходимо для будущего владельца GeForce 9800 GX2. Кстати, каждый из дополнительных разъемов питания подсвечивается двумя светодиодами. Красный означает, что питания недостаточно, а зеленый, соответственно, сигнализирует о том, что все в порядке.

Что касается HDMI, то переходник тут не требуется, на GeForce 9800 GX2 есть отдельный HDMI выход, причем с



ТВ-выход более не актуален, вместо него получите HDMI

ТАБЛИЦА

	3Dmark'06 1280x1024, no AA, no AF	3Dmark'06 1600x1200, 4x AA, 16x AF	Crysis 1280x1024	Crysis 1600x1200	SupCom 1280x1024	SupCom 1600x1200	UT3 1280x1024	UT3 1600x1200
GeForce 9800 GX2	12731	7251	45,4	40,2	59,6	53,1	128,7	122,1
GeForce 8800 GTS 512 MB	12084	5316	46,2	35,7	58,6	43,6	108,2	98,5

поддержкой вывода звука (для того и припасен в комплекте кабель).

Внешний вид GeForce 9800 GX2 вы можете оценить по фотографиям. Махина знатная, «обшитая» со всех сторон металлической «броней». На одной из плат имеется даже ребро жесткости, хотя, в целом, отличную жесткость обеспечивает система охлаждения. На боковой стороне пристроены два разъема — для цифрового аудиокабеля и для SLI. Оба закрыты легкосъемными крышками.



Уже по разъёмам дополнительного питания видно, что GeForce 9800 GX2 — серьёзная видеокарта

После разборки перед нашими глазами предстает во всей красе чип G92 и восемь модулей памяти GDDR3 производства Samsung с задержкой 1 нс, что означает номинальную частоту работы — 1 ГГц (или 2 ГГц в режиме DDR). Кулер плотно прилегает как к памяти, так и к видеочипу. В качестве термоинтерфейса для G92 использована серая термопаста довольно плотной консистенции (судя по температурам, на которых работает чип, очень эффективная), а вот для памяти применена белая «жвачка», которую любой уважающий себя продвинутый пользователь заменит на нормальную термопасту.

Теперь — новые технологии. Рассказывать об обновленном PureVideo HD, пожалуй, не буду, а вот про *HybridPower* нужно сказать пару слов. Эта технология позволяет оптимизировать энергопотребление системы в режимах низкой нагрузки, причем оптимизация задействована самая радикальная — внешние видеокарты могут отключаться полностью, а вся нагрузка ложится на гораздо менее «прожорливое» встроенное видеоядро. Единственным ограничением для использования данной технологии является вопрос поддержки со стороны материнской платы. Естественно, это должна быть плата на базе чипсета nForce с интегрированным видео.

Что касается частот, наш образец от Zotac не принадлежит серии AMP!, в которой выходят только видеокарты с заводским разгоном, и соответствующей версии GeForce 9800 GX2 у Zotac пока нет. Очевидно, посчитали, что GeForce 9800 GX2 и так достаточно мощная штуковина, чтобы ее еще и разгонять. Так что все частоты у нашего героя стандартны.



GeForce 8800 GTS 512 Mb гораздо демократичнее по части питания

В качестве «точки опоры» у нас послужит, как уже было сказано выше, «половинка» GeForce 9800 GX2, а именно **GeForce 8800 GTS 512 Мб** — тоже производства Zotac. Внешне она мало чем отличается от GeForce 8800 GTS 320/640 Мб, поэтому особо расписывать устройство платы и системы охлаждения не стану. А вот по частотам необходимо сделать небольшое уточнение. Этот образец как раз из серии AMP!, поэтому его частотная формула выглядит так: 678/1944/1728 МГц (стандарты я приводил выше). Не то чтобы очень большой разгон, но все же заметный, а от частот GeForce 9800 GX2 (особенно по ядру) так и вообще отличается почти на 80 МГц. Поэтому сей факт нужно учесть при сравнении.

Комплект поставки GeForce 8800 GTS 512 Мб производства Zotac ничем особым не отличается. В коробке лежат:

- ✓ мануал и диск с драйверами;
- ✓ ТВ-кабель;
- ✓ переходник DVI-VGA (d-Sub);
- ✓ переходник с двух «молексов» на шестипиновый PCI-E.

Что ж, пора посмотреть, как наши гости покажут себя в деле.

Тестирование

Платформа использовалась старая, хорошо проверенная, хотя ее предел уже практически достигнут. В ближайшее время буду требовать от начальства новых «железяк» ☺. Ну а пока имеем вот что:

- ✓ процессор Core 2 Extreme QX6700 2,6 ГГц;
- ✓ материнская плата ECS p35T-A, чипсет intel P-35;
- ✓ две планки DDR2-800 по 1 Гб;
- ✓ винчестер Hitachi 7200 об/мин;
- ✓ операционная система Windows Vista Enterprise.

Учитывая особенности нашего сегодняшнего героя, ключевым преимуществом которого является именно работа в особо тяжелых режимах графики, все тесты проводились при максимальных настройках, причем с включением 4x антиалиасинга и анизотропной фильтрации текстур в режиме 16x. Исключение составил только пакет 3Dmark'06 при разрешении 1280x1024, который запускался без AA и AF, поскольку именно в таком режиме были протестированы практически все предыдущие видеокарты, что пригодится тем, кто захочет сравнить с результатами старых тестов. Напомню также и то, что наш процессор набирает в 3Dmark'06 примерно 3700 баллов (колебания результатов незначительны).

Кроме вышеперечисленных особенностей, во всех играх было задействовано два разрешения — 1280x1024 и 1600x1200. На тесты в еще больших разрешениях, к сожалению, не хватило времени, так что будем довольствоваться тем, что есть.

Ну и последняя ремарка: в Supreme Commander, судя по отзывам читателей, результат в баллах, который выдает встроенный бенчмарк, не очень удобен для восприятия при тестах видеокарт. Все-таки изрядная часть этого результата зависит в первую очередь от процессора. Поэтому будем измерять по-новому (вернее, по-старому), запускать все тот же встроенный бенчмарк, но замер производительности проводить начиная с определенной сцены (когда показывают бой между кораблями — к этому моменту fps уже окончательно

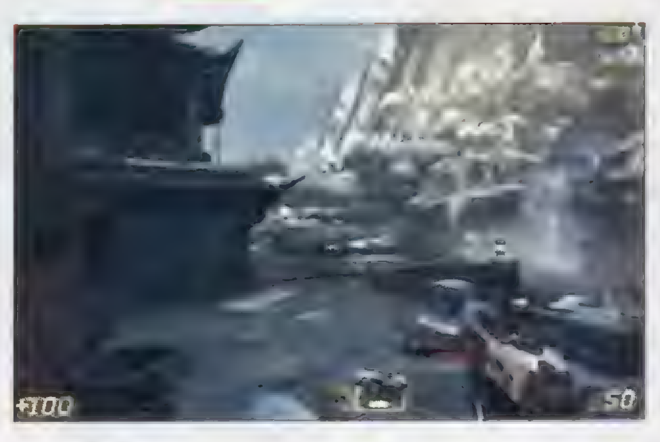
выравнивается) при помощи утилиты Fraps. На этом — все. Смотрим результаты.

При разрешении 1280x1024 картина получается не совсем радужной для GeForce 9800 GX2. То ли разработчики не особо заботятся об оптимизации под двуядерные видеокарты (что, в принципе, логично, GeForce 9800 GX2 — явно не массовый продукт) и режимы SLI/CrossFire, то ли драйверы у nVidia еще сыроваты. Тем не менее, результат налицо, GeForce 9800 GX2 еле-еле выигрывает несколько fps у своей «половинки», а местами — даже проигрывает! При разнице в цене, составляющей 200 долларов, как-то не очень красиво получается.









Однако все становится на свои места, как только включается разрешение 1600x1200. При такой нагрузке более высокие частоты GeForce 8800 GTS 512 Мб уже не спасают, и GeForce 9800 GX2 выходит в безоговорочные лидеры практически во всех тестах. Правда, не готов утверждать, что даже такое превосходство может оправдать разницу в цене и заметно большее энергопотребление GeForce 9800 GX2 по сравнению с GeForce 8800 GTS 512 Мб.

У вас есть лишние 200 долларов?

Если нет, то в том случае, если вы как раз выбираете себе новую производительную видеокарту, вопросов никаких оставаться не должно. С нынешним уровнем оптимизации GeForce 9800 GX2 начинает показывать заметное преимущество только при очень высоких разрешениях. Кстати, по этой же причине нет абсолютно никакого смысла в покупке «двухголовой» видеокарты до апгрейда монитора, иначе на стандартном 20-дюймовом широкоформатнике с разрешением 1440x900 картинка и fps от GeForce 8800 GTS 512 Мб снова будет выглядеть точно так же, как и от GeForce 9800 GX2. Ну или чуть-чуть медленнее. Тем не менее, как только речь заходит о совсем уж невообразимых режимах (например, 2560x1600), то тут одноядерным видеокартам пока делать нечего, fps будет ниже порога комфортности. И дальше будет только хуже, поскольку по Crysis (самому свежему из наших тестовых приложений) видно, что в ближайшем будущем выгода от нескольких видеочипов будет расти. Нельзя также списывать со счетов и то, что nVidia постоянно совершенствует свои драйверы (как и конкуренты). Если сравнить самые ранние тесты, появившиеся в Интернете сразу же после официального запуска GeForce 9800 GX2, можно увидеть гораздо более плачевную картину, чем сейчас. Так что не факт, что нынешняя расстановка сил — окончательная.

Ну и по ценам. Рекомендованная цена GeForce 9800 GX2 от nVidia составляет 599 долларов, но у нас по понятным причинам она пока что стоит 699. В то же время GeForce 8800 GTS 512 Мб от Zotac в версии AMP! можно купить всего за 370 условных единиц. А версия GeForce 8800 GTS 512 Мб без заводского разгона стоит и того меньше. Вот и думайте.

Редакция благодарит украинского представителя компании Zotac за предоставленные видеокарты, украинское представительство компании Intel за предоставленный процессор, компанию Elitegroup за материнскую плату, а также кофе Jacobs за предоставленную возможность не уснуть в процессе круглосуточной подготовки этого материала.

На витрине: ATEN CS62D

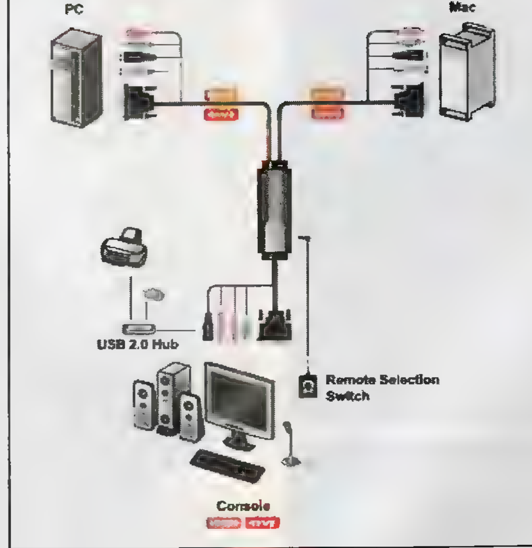
Феофан ИЗЮМОВИЧ

Сегодня у нас на «витрине» представлено устройство такого типа, о существовании которого я до недавнего времени даже не подозревал. Но времена меняются, поэтому вполне логично, что должны появляться новые девайсы, одним из которых и является KVM-переключатель от компании ATEN.

Вообще-то сам принцип совместного использования одного устройства на нескольких компьютерах далеко не нов. До сих пор остаются достаточно популярными переключатели для LPT-портов, которые позволяют использовать старые, но еще вполне рабочие лазерные принтеры в малых офисах и дома, когда отдельный сервер заводить просто нет необходимости. Но чтобы общими устройствами были клавиатура, мышь, монитор, микрофон и набор акустики — такое, пожалуй, лет пять назад было представить сложно.



Сейчас же основной целевой аудиторией **ATEN CS62D** в первую очередь являются счастливые обладатели домашних медиа-центров, которые, как мы уже знаем на примере mac mini и серии LuxS от компании «Альтинет» и AOpen, могут быть выполнены не только в виде обычного ящика-десктопа, которому самое место под столом, но и в маленьких компактных стильных корпусах. Такую штуковину удобно поставить недалеко от плазменной панели или телевизора (чтобы не тянуть далеко кабеля), окружить колонками и...



И вот тут начинаются проблемы. Ведь компьютер даже в роли медиацентра остается компьютером, а значит, с ним все-таки лучше общаться при помощи клавиатуры с мышью. Да и монитор не помешает, ведь телевизор особо не поворочаешь, если нужно будет поудобнее устроиться при раскладывании, например, новой коллекции mp3 по папкам. Но уместить все компьютерное хозяйство на стеклянной полочке вряд ли получится, и, как оказалось, совершенно необязательно.

Очевидный факт: как правило, у покупателей медиацентров уже есть основной компьютер (который дешевле, мощнее и удобнее для работы и игр, но, естественно, крупнее и шумнее). Поэтому решение, которое предлагает ATEN, для таких людей выглядит практически идеальным.

Итак, посмотрим на возможности ATEN CS62D. Это небольшое устройство снабжено двумя наборами коннекторов DVI, PS/2 для клавиатуры и мыши, «мини-джеком», поддерживающим формат звука 2.1, «мини-джеком» для микрофона и набором аналогичных входов для подключения конечных устройств. Процесс подключения и подготовки ATEN CS62D к работе максимально прост — нужно только вставить все коннекторы в соответствующие разъемы, подключить внешний «пульт» (трудно назвать полноценным пультом выносную кнопку ATEN CS62D, но на самом деле тут больше и не надо) и запустить компьютеры, к которым он подключен. Для компьютеров ATEN CS62D невидим, он использует абсолютно стандартные разъемы. При этом для него не требуется и дополнительного питания — все, что нужно, он получает от PS/2-разъемов подключенных компьютеров.

Конфигурировать подключение можно как заблагорассудится юзеру. Например, аудиосистему на медиацентре можно оставить отдельной, а использовать ATEN CS62D только для передачи сигнала с клавиатуры, мыши и монитора. При этом получится, что можно полноценно управлять медиацентром, переключаясь на него в нужные моменты, а на основном компьютере в это время будут выполняться какие-нибудь приложения, звук от которых можно будет слушать, допустим, через наушники.

Кроме ATEN CS62D существует еще и модификация **ATEN CS62DU**, в которой имеется еще и USB-переключатель, вполне позволяющий подключать USB-хабы. В первую очередь это потребуется тем, у кого клавиатура или мышь оснащены только USB-интерфейсом, но на самом деле такая «добавка» значительно расширяет функционал устройства. Например, на медиаценр удобно «сливать» фотографии и видеоролики с цифровых камер для просмотра, а на основной компьютер — делать то же самое, но уже для обработки в соответствующих редакторах. И все это — не вставая с места (хотя жаль, что не одновременно ☺).

Но, как и у любого устройства, у ATEN CS62D есть свои недостатки, основным из которых можно считать слишком короткие провода. Каждый из «хвостов» имеет длину примерно в один метр, поэтому соединяемые компьютеры придется располагать рядом друг с другом, а если потребуется разнести их в разные углы комнаты, без переходников не обойтись.

* * *

Надеюсь, все вышеизложенное дало вам достаточно пищи для размышлений. Очевидно, что ATEN CS62D — устройство не для каждого, но у тех, кому нужна подобная вещь, выбор невелик. Цена в 90 и 80 евро за модели с USB и без оного, конечно, кусается, но если проложить на другую чашу весов стоимость второго комплекта «монитор+клавиатура+мышь», предложение ATEN выглядит уже на порядок заманчивее.

Редакция благодарит компанию ATEN за предоставленное устройство.


Мой Компьютер
Игровой
МК
2008
Подписной индекс: 22307
1 месяц – 8,52 грн.
Сэкономь!
Подписной индекс 22307

ATI Radeon HD 3870 X2 — лучше поздно, чем никогда

Qntality

Не секрет, что по выпуску производительных решений в области графических акселераторов AMD значительно отстает от своего конкурента, компании NVIDIA. Задержка с выходом на рынок DX10-совместимых видеокарт с посредственным чипом R600 не позволила занять нишу самых дорогих представителей данного сегмента, но определенную долю серия Radeon HD 2900 все же отвоевала. Естественно, канадско-американская компания не сидела сложа руки и наконец-то достойно ответила своему конкуренту. Вот только какой ценой?

Слухи о будущем флагмане AMD на базе **R680** будоражили умы пользователей достаточно давно, но только осенью прошлого года стало известно о строении высокоуровневого решения компании. Видеокарта **Radeon HD 3870 X2** основана на двух графических процессорах RV670, связанных между собой при помощи технологии CrossFire, и, как и обычные Radeon HD 3870/3850, поддерживает DirectX 10.1. В силу конструкторских особенностей, новый акселератор лишен интерфейса PCI Express 2.0 и поддерживает лишь шину PCI-E 1.x. Частотные характеристики также претерпели некоторые изменения. Так, графические ядра работают на частоте 825 МГц, в отличие от 775 МГц на Radeon HD 3870, а в качестве памяти используются чипы GDDR3 с рабочей частотой 1800 МГц вместо 2250-МГц памяти стандарта GDDR4 на одиночной карте.

По дизайну новый графический адаптер AMD внешне напоминает Radeon HD 2900XT и по размерам сравним с GeForce 8800GTX/Ultra, а значит, потребует более просторного корпуса для установки (**рис. 1**). На плате расположено два обычных графических процессора RV670 без каких-либо архитектурных изменений, каждый из которых общается посредством 256-битной шины с собственной видеопамятью объемом 512 Мб. Для более компактного объединения двух «видеокарт» инженеры перенесли половину микросхем памяти на обратную сторону платы, благодаря чему удалось расположить между двумя GPU чип-коммутатор, через который осуществляется связь между графическими процессорами.



Рис.2

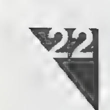


Рис.1

Система охлаждения двухэтажной компоновки с выхлопом наружу корпуса состоит из алюминиевого основания с небольшим количеством ребер, охлаждающего через термопрокладки память, силовые элементы и чип-коммутатор, а также двух отдельных радиаторов на каждое графическое ядро и турбины с невысоким уровнем шума при номинальном режиме работы (**рис. 2**). Радиаторы на GPU выполнены из разных материалов: тот, что ближе к вентилятору, — из алюминия, второй — уже из меди. Благодаря такой компоновке удается добиться равномерного охлаждения графических ядер (~ 80°С), так как воздух, проходящий через радиатор первого чипа, становится теплым, а медный радиатор на втором ядре при таком режиме функционирует более эффективно. С обратной стороны акселератора установлена пластина-радиатор с ребром жесткости, охлаждающая чипы памяти — тут мы наблюдаем полную аналогию с Radeon HD 2900XT.

Как и Radeon HD 3870/3850, новый графический адаптер оснащается цифровой подсистемой питания, поддерживает технологию ATI PowerPlay и, несмотря на наличие двух GPU, обладает пиковым энергопотреблением всего 196 Вт. Для обеспечения дополнительного питания на плате предусмотрено два разъема, причем один из них 8-контактный, но позволяющий подключить обычный кабель питания для видеокарт.

В качестве интерфейсных разъемов на плате предусмотрено два Dual Link DVI и TV-Out. Также есть возможность через переходник DVI/HDMI осуществлять передачу видео и аудиосигнала высокой четкости, благо в чип RV670 интегрировано 5.1-канальное звуковое решение класса HDA. Из-за особенностей объединения GPU на карте имеется только один интерфейс для построений тандема в режиме CrossFire.

Разгон?

Естественно, мы не могли не проверить Radeon HD 3870 X2 на прочность при помощи разгона, но, увы, видеокарта хоть и позволяла поднимать рабочие частоты, на результаты тестирования это никак не повлияло. Возможно, причина кроется именно в сэмпловых драйверах, предназначенных для тестирования перед анонсом продукта. Смена «подпольного» Catalyst на официальную версию 8.2 ситуации не исправила, а наоборот, даже усугубила тем, что режим CrossFire попросту отключался при запуске игрового приложения Crysis.

Из особенностей настроек Catalyst Control Center можно отметить отсутствие закладки, отвечающей за включение и отключение режима CrossFire — он всегда включен, и на данном этапе времени управлять им невозможно.

Условия тестирования

Прежде чем перейдем к результатам тестирования, опишем нашу тестовую систему, которая состояла из следующих компонентов:

✓ процессор: Intel Core 2 Extreme X6800 (2.93 ГГц@3.3 ГГц, FSB 1200 МГц);
✓ материнская плата: P5K Deluxe/WiFi-AP (Intel P35);
✓ система охлаждения: Thermaltake Big Typhoon;
✓ оперативная память: Patriot PDC22G6400ELK (2×1024 Мб, DDR2-800@900 МГц, 4-4-4-12-2T, dual channel);
✓ HDD: Samsung SP2504C;
✓ привод: Samsung TS-H552, DVD-RW;
✓ блок питания: FSP FX700-GLN Epsilon, 700 Вт.

В качестве оппонентов были выбраны решения на базе GeForce 8800 GTS 512MB, GeForce 8800 GT и Radeon HD 3870. Тестирование проводилось в операционной системе Windows XP Professional SP2 (DirectX 9), которая настраивалась на максимальное быстродействие. Для данных видеокарт использовались последние версии драйверов (на момент подготовки материала): для карт на базе чипов NVIDIA — ForceWare 169.21, для AMD — Catalyst 7.12. **(таблица)**

В качестве тестовых приложений использовались синтетический пакет 3DMark'06 от Futuremark Corp., продолжение игры F.E.A.R. — F.E.A.R.: Extraction Point (встроенный бенчмарк), позволяющее оценить скорость акселераторов в играх прошлого поколения, и шедевр игростроения от Crytek — Crysis (тест проводился программой SmartFPS.com).

Все измерения в игровых приложениях проводились при максимальном качестве и разрешении экрана 1280×1024 (1280×960 для F.E.A.R.: Extraction Point, также использовалась трилинейная фильтрация), в 3DMark'06 выставлялись настройки по умолчанию. Кроме того, были задействованы режимы повышения качества картинки — 4-кратное сглаживание и анизотропная фильтрация уровня 16х. На графиках карты (чипсеты) расположены по их позиционированию.

Комментарии к результатам

Как видно по результатам (**рис. 3, 4, 5**), новое high-end-решение компании AMD оправдало возложенные на него надежды. Видеокарта Radeon HD 3870 X2 во всех тестах без исключения является более производительной, чем GeForce 8800 GTS 512MB, особенно в синтетическом пакете и игровом приложении «преклонного возраста».

Окончание на стр. 25

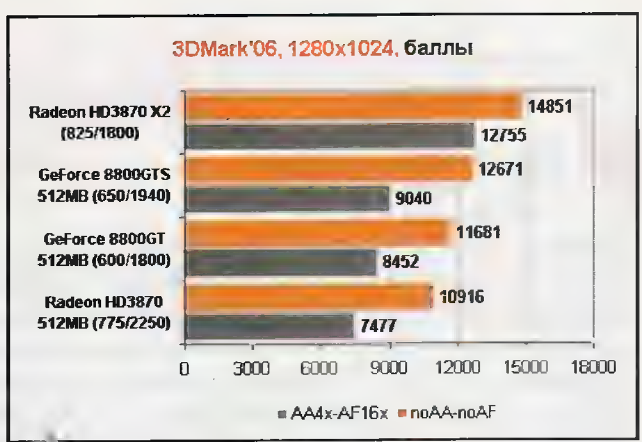


Рис.3

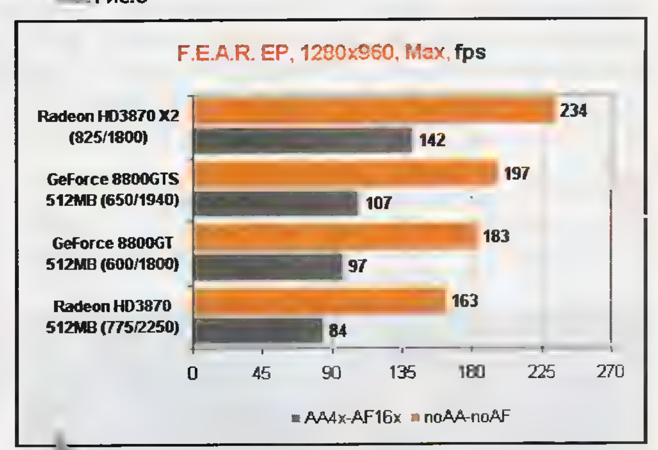


Рис.4

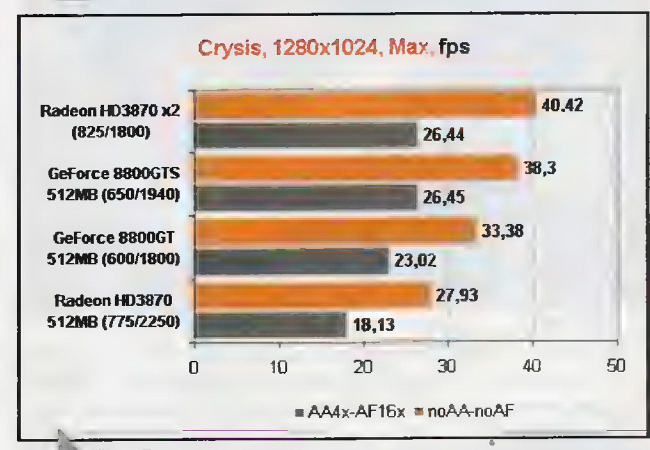


Рис.5

ТАБЛИЦА

	Radeon HD 3870 X2	Radeon HD 3870	GeForce 8800 GTS 512MB	GeForce 8800 GT 512MB
Ядро	2xRV670	RV670	G92	G92
Число транзисторов, млн.	2x666	666	754	754
Техпроцесс, нм	55	55	65	65
Число потоковых процессоров	2x320	320	128	112
Число TMU	2x16	16	64	56
Число ROP	2x16	16	16	16
Частота ядра/процессоров, МГц	825	775	650/1650	600/1500
Тип памяти	GDDR3	GDDR4	GDDR3	GDDR3
Частота памяти DDR, МГц	1800	2250	1940	1800
Шина памяти, бит	2x256	256	256	256
Объём памяти, МБ	2x512	512	512	512
Интерфейс	PCI Express	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0	PCI Express 2.0
Поддерживаемая версия DirectX	10.1	10.1	10	10
Энергопотребление, Вт	196	115	140	110

Гуттаперчевая Клава

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
www.mycomp-club.at.ua

Приобретая новую клавиатуру, мы как бы пристреливаемся в будущее, думаем, удобно ли будет на ней играть, набирать текст, насколько органично она будет смотреться. Но бывают варианты, когда обращать внимание на внешний вид клавиатуры нет резона, да и работать за компьютером нужно совсем недолго — например, если вы системный администратор терминалов, который бегает из здания в здание, настраивая серверы, маршрутизаторы или файерволы. Думаю, для вас важнее будет не внешний вид клавиатуры и не ее мультимедийные возможности, а компактность и износоустойчивость. Или представьте себе рабочее место автослесаря, который производит компьютерную диагностику автомобиля. Зачастую в недорогих автомастерских используются не специальные терминалы с пыле-, влагоустойчивыми устройствами ввода, а самые обычные ПК, клавиатуры которых набиваются пылью и выходят из строя буквально через месяц. Тут-то на помощь и приходят гуттаперчевые клавы ☺.

На вид они хороши, компактны, гибки и необычны на ощупь ☺. Их тискают киношные хакеры, которые взламывают очередной пентагоновский хост, подбирая 2048-битный пароль с третьего раза ☺. Кто они, как выглядят? Да очень просто (**рис. 1**). При ориентировочной



Рис.1

стоимости порядка 80 гривен такая клавиатура легко помещается в боковом кармане джинсового пиджака, и разбить ее невозможно (**рис. 2**). Если постараться, то можно разорвать, но и тут нужны определенные усилия и, самое главное, определенные аргументы ☺. Клавиатуры подобного рода оснащены интерфейсом USB и переходником PS/2, так



Рис.2

что с подключением не должно возникнуть проблем. Длина провода вполне привычная и составляет от 1.6 метра до двух. Провод подводится к блоку электроники, расположенному возле цифирного блока клавиатуры, что делает само устройство несколько шире обычной клавы, в которой электроника находится непосредственно в корпусе. Карман она не оттягивает, но и назвать ее пушинкой не получится, потому как резина — субстанция довольно вязкая и тяжелая. Но зато клавиатура не будет ползать ни по лакированному столу, ни по металлическому верстаку. Если присмотреться повнимательней, сквозь резину можно увидеть гибкую печатную плату, которая гнется во все стороны без вреда для себя. При подключении к компьютеру (будь то ноутбук или настольник) из динамиков слышится звук подключаемого устройства — клавиатура готова к работе.

Клавиатуры, побывавшие у меня в руках, произведены фирмой **Normann**, по крайней мере, такой логотип нанесен

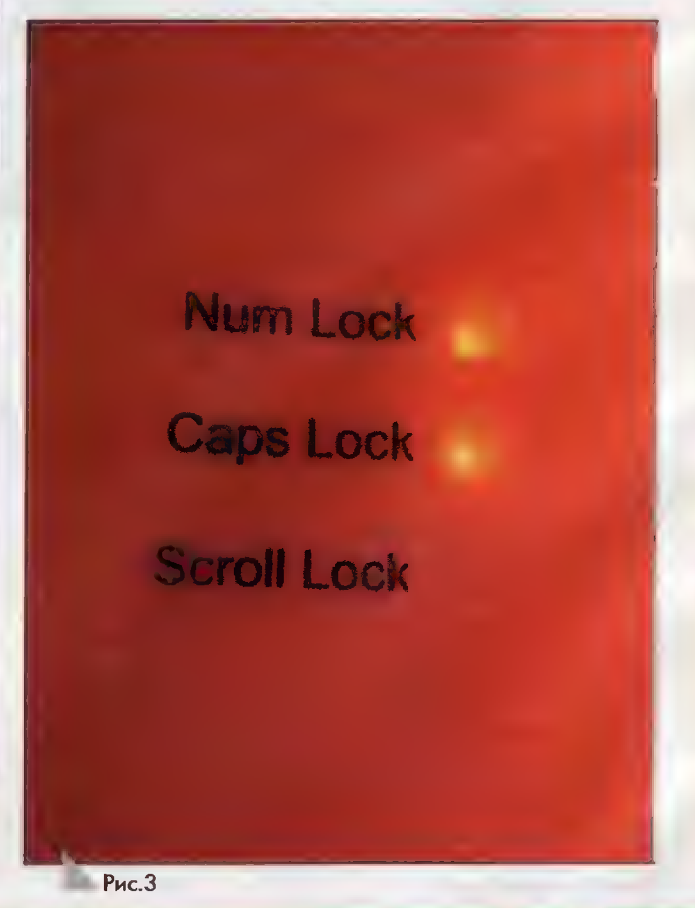


Рис.3

на лицевую поверхность. Ничего определенного не могу сказать об этой фирме, поскольку впервые о ней слышу. При первом взгляде на клавиши устройства сразу вспоминаются клавиатуры фирмы Apple — имеется в виду расстояние между клавишами и их размер. Они немного меньше, нежели в привычных клавиатурах, но не за счет своей рабочей поверхности (она практически одинакова), а за счет того, что в стационарных клавиатурах клавиши выполнены в пирамидальной форме и зрительно кажутся больше. Расстояние между клавишами заметно больше обычного, но сделано это неспроста. Набирать текст на такой клавиатуре намного удобней (об ощущениях от общения с клавой — немного ниже). Клавиши выполнены по мембранной технологии и нажимаются бесшумно (прошу заметить, не «почти бесшумно», а вообще не издают клацанья или щелчков). Также подобные клавиатуры не лишены индикации привычных нам клавиш — Caps Lock, Num Lock и Scroll Lock. Небольшие светодиоды просвечивают сквозь цветную резину, напоминая о том, нажата ли клавиша (**рис. 3**). Что приятно, на подопытных клавиатурах (они отличаются исключительно своей цветовой гаммой) русские и английские буквы выполнены разными цветами, легко различимы (**рис. 4**), к тому же нанесены прочной краской и,

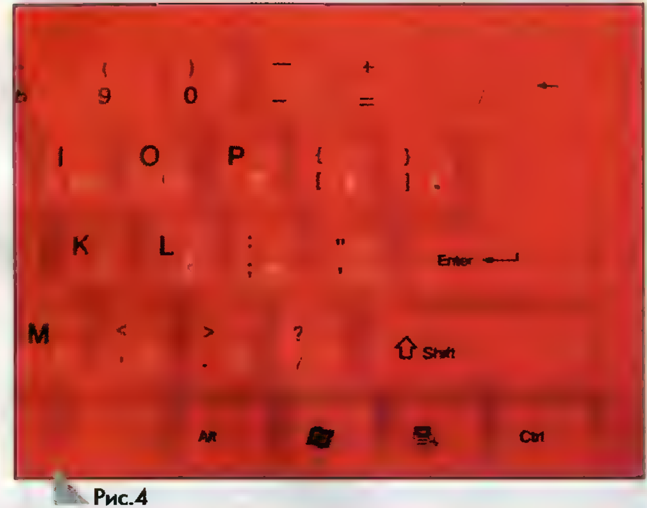


Рис.4

по идее, не должны быстро облезть (хотя кто знает, мы их не царапали ☺). Единственное, чего я так и не понял, это зачем дублировать кнопки *Sleep*, *Wake* и *Power*. Кроме клавиш с надписями в распоряжении пользователя три безымянных кружочка, которые в ходе выяснения их назначения продемонстрировали готовность обесточить компьютер и вывести его из состояния анабиоза.

Так, от чисто визуальных характеристик плавно переходим к осязательным и эргономическим. Убеждать пользователей в том, что, на подобной клавиатуре удобно работать, не стану, напротив, общение с гуттаперчевой клавой поначалу не доставляет удовольствия. Тем же, кто при наборе привык ерзать по клавишам пальцами, и подавно не понравится эта клава. Вязкая резина создает прочное сцепление с кожей, от чего пальцы как бы спотыкаются. Также придется привыкнуть и к тому, что попадать нужно не по краям клавиш; а четко по центру, в противном случае нажатие не засчитается. Клавиша *Space* в резиновой клавиатуре состоит из четырех отдельных блоков, и что самое интересное, на двух центральных клавишах написано, что это пробел, а на крайних — нет. Поначалу путаешься в догадках, выясняя назначение безымянных резиновых выступов ☺. Широкие клавиши, подобные двум из четырех пробелов, хоть и имеют несколько контактных элементов, все равно требуют от пользователя определенного навыка. Так, нажимая на *Shift*, запросто можно не попасть по контакту, и он не выполнит своих прямых обязанностей. А вот клавиша *Backspace* имеет не то что компактный размер — сверхкомпактный! Попасть по ней под силу только настоящему офисному снайперу. Мне кажется, если бы клавиши по управлению питанием расположили более разумно, то и длинному бэкспейсу нашлось бы место.

В ходе эксперимента я набирал текст в блокноте. Делал я это не очень долго, но это занятие меня довольно быстро утомило. Правда, разработчики, наверное, не рассчитывали на подобную аудиторию, все-таки эти клавиатуры предназначены для выполнения стихийных работ, что называется, в полевых условиях. Но привыкнуть к ней вполне возможно, это дело пары дней. Сложно сказать, насколько такая клавиатура необходима в быту, но если вы работаете на вызовах или бегаете от терминала к терминалу, эта вещица для вас. Ну, а если вы крутой хакер, пытающийся бесшумно взломать хост, лихо развернув клавиатуру на столе, дабы не оставить отпечатков пальцев, то она сама так и просится к вам в карман ☺.

За предоставленное оборудование выражаю благодарность харьковскому магазину **LapTopShop** *(www.laptopshop.in.ua), отдельная благодарность Роману и Алексею.*

Окончание. ***Начало на стр. 22-23***

По отношению к одиночной карте на базе RV670 флагман компании показывает примерно в полтора раза лучший результат, что и не удивительно, ведь Radeon HD 3870 X2 является связкой из двух Radeon HD 3870, работающих в режиме CrossFire. Что касается тестов в DirectX 10, то тут не все пока однозначно. При запуске игры Crysis наблюдались артефакты, которые не исчезли даже при переходе на более позднюю версию драйверов. Будем надеяться, что в скором времени компания исправит данный недостаток, ведь именно Crysis на данный момент является законодателем мод в представлениях общества о фотореалистичной картинке.

Вывод

После долгого периода AMD наконец-то смогла представить достойного противника high-end-решениям своего конкурента. Будучи не в очень хорошем положении, выпуск двухчипового варианта стал единственным шансом для компании хоть как-то противостоять NVIDIA в верхнем ценовом диапазоне. В итоге Radeon HD 3870 X2 получился многообещающим, но сильно зависящим от оптимизации, как со стороны игровых приложений, так и со стороны драйверов, ведь на карте установлено два графических адаптера, работающих в режиме CrossFire. В противном случае пользователь получит тот же самый Radeon HD 3870, только в два раза дороже.

Что касается цены, то стоимость Radeon HD 3870 X2 на данный момент находится в районе $470–530, что немного дороже карт на базе GeForce 8800 GTS 512MB, с которыми новинка от AMD должна была конкурировать. Даже если после оптимизаций скорость Radeon HD 3870 X2 возрастет, у него появился серьезный противник от NVIDIA — GeForce 9800 GX2, также основанный на базе двух графических процессоров. Так что борьба продолжается, только уже в мультичиповом формате.

Благодарим следующие компании за предоставленное тестовое оборудование:

✓ представительство **Sapphire** (www.sapphiretech.com/rs) в Украине за видеокарты *Sapphire Radeon HD 3870 X2* и *Sapphire Radeon HD 3870;*

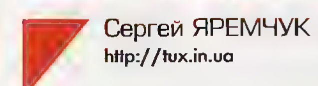
✓ **«Мастер Групп»** (г. Днепропетровск) за видеокарты *PNY GeForce 8800 GTS 512MB, XFX GeForce 8800 GT 512MB;*

✓ представительство ASUS (www.asus.com) в Украине за материнскую плату P5K Deluxe/WiFi-AP;

✓ представительство Intel (www.intel.com) в Украине за процессор Intel Core 2 Extreme X6800.

P.S. На сайте overclockers.com.ua 27 марта начинается викторина в честь двухлетия нашего ресурса, организованная совместно с **Intel**. Она продлится две недели, и по ее итогам будет выбран победитель, который получит ценный приз. Принять участие в ней может любой житель Украины, который не поленится набрать в адресной строке своего браузера наш адрес. Остальные подробности — на сайте.

На седьмом неBSвоDе



Сергей ЯРЕМЧУК
http://tux.in.ua

Последние дни февраля были богаты на события. Еще бы, одна за другой были представлены новые версии аж двух популярных серверных систем — FreeBSD 7.0 и Microsoft Windows 2008. Случайно ли такое совпадение? Предлагаю кратко познакомиться с новинками FreeBSD.

Немного о FreeBSD

Популярность Linux фактически затмила другие альтернативы Windows. Но на серверном фронте у админов спросом пользуется именно семейство *BSD-систем. Появление FreeBSD датировано началом 1993 года. За основу был взят код и исходные тексты **386BSD**, одной из систем, разработанных в недрах *Калифорнийского Университета Беркли* (Berkeley Software Distribution, отсюда и приставка «BSD») — правда, для соблюдения лицензионной чистоты большая часть кода в версии 2.0 была переделана. Целью проекта является предоставление программного обеспечения, которое может быть использовано для любых целей и без дополнительных ограничений. Это гарантируется применяемой BSD-лицензией, которая насчитывает всего 3 пункта и разрешает использование исходного кода системы без его обязательной публикации (как в GNU GPL).

FreeBSD, в отличие от Linux, разрабатывается как целостная операционная система, то есть все, начиная от исходного кода ядра, драйверов устройств и основных программ пользовательского уровня (я не имею в виду среды вроде KDE, речь о базовых программах), содержится в одном дереве системы управления версиями (CVS) и поддерживается одной группой разработчиков. В Linux это выглядит несколько иначе: код ядра, драйвера устройств и прочее поддерживается разными группами, а в единое целое их собирают уже разработчики дистрибутивов, добавляя свои особенности.

Несмотря на изначальную ориентировку на работу в командной строке, FreeBSD является самой современной системой. И хотя эта система больше популярна на серверах, FreeBSD нормально чувствует себя и на рабочих столах. Правда, отсутствие понятных простому пользователю инструментов установки и настройки привело к появлению отдельных проектов, о которых мы уже говорили на страницах журнала: **DesktopBSD**, **PC-BSD**, **FreeSBIE** и других. Зато в портах (**sysutils/desktopbsd-tools**) наконец появились графические инструменты, разрабатываемые проектом DesktopBSD, заметно упрощающие настройку этой системы.



Помимо программ, включенных в базовую поставку, дополнительные утилиты можно установить при помощи прекомпилированных пакетов – пакаджей (система портов). Последние позволяют буквально одной командой скачать, скомпилировать и установить программу, а сегодняшнее дерево портов насчитывает около 18 тысяч приложений. Да не стоит забывать о бинарной совместимости с Linux.

Параллельно существуют две ветки FreeBSD — **CURRENT** и **STABLE**. Первая относится к нестабильной, тестовой. В ней обкатывается новый экспериментальный код, она предназначена больше для энтузиастов и опытных пользователей. После тестирования новинки попадают в ветку STABLE, которая тем не менее также считается веткой для разработчиков. Рабочие серверы рекомендуется переводить на STABLE только после проверки работоспособности системы. На основе STABLE периодически появляются тщательно протестированные релизы **RELEASE**. Итак, мы сегодня имеем релиз 7.0, а сама седьмая ветка из CURRENT перешла в STABLE.

Разработчики (а заодно и мы вместе с ними) шли к этому событию два с половиной года. Изменений в новом релизе очень много, затрагивают они буквально все — ядро системы, сетевые протоколы, файловую систему и прочее. Простое перечисление всех новшеств занимает несколько экранов монитора (**www.opennet.ru/opennews/art.shtml?num=14429**). Некоторые из них были доступны уже в 6.3, перебравшись из 7_CURRENT. Сетевые возможности FreeBSD претерпели весьма глобальные изменения, что в общем-то не удивительно, так как это направление всегда во FreeBSD развивалось очень активно. Многие подсистемы были переписаны с учетом работы в мультипроцессорной системе. Поэтому разберем только самые интересные.

Что нового?

В новой версии полностью обновлено прикладное программное обеспечение: KDE 3.5.8, GNOME 2.20.2, X.Org 7.3, GCC 4.2.1, BIND 9.4.2, Sendmail 8.14.2, OpenSSL 0.9.8e и многие другие.

Список архитектур не изменился: AMD64, i386, ia64, pc98 и PowerPC. Но сегодня ведутся работы по портированию на ARM, поэтому, возможно, когда-нибудь мы увидим FreeBSD и на встроенных устройствах Sun Niagara (UltraSparc T1). Скачать продукт можно как через Bittorrent (**torrents.freebsd.org:8080**), так и через традиционный FTP (**ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD**). Состав образов, в общем, не изменился: первый — загрузочный, остальные с пакетами, плюс отдельный образ с документацией.

Процесс установки глобальных изменений не претерпел, все тот же старый знакомый **sysinstall** (**рис. 1**).

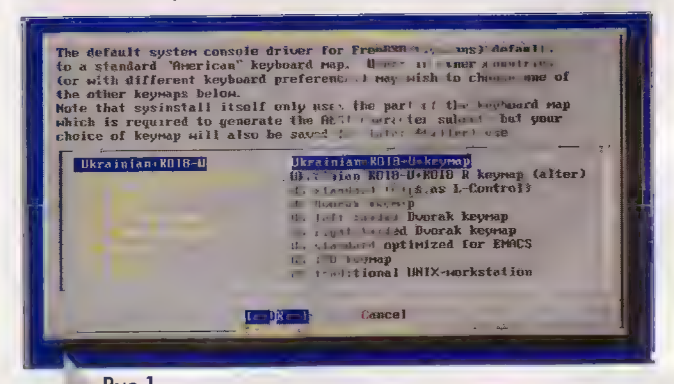


Рис. 1

Хоть, признаться, я ожидал увидеть новый инсталлятор **finstall** (**wiki.freebsd.org/finstall**), имеющий более дружественный графический интерфейс (**рис. 2**).



Рис. 2

Finstall построен по модульному принципу, в котором front-end и back-end разделены, написан на языке Python (для GUI использован модуль PyGTK). Это открывает перед разработчиками широкие перспективы для его модификации и наращивания функций. Пока его обещают включить в стандартную поставку начиная с версии 7.1 в качестве второго дополнительного инсталлятора. За исключением архитектур, не поддерживаемых finstall (все кроме i386 и amd64), для которых sysinstall останется единственным средством.

Разработчики не могли не учесть растущую популярность беспроводных сетей. Поэтому в этом направлении была проделана довольно большая работа, в результате чего система получила полную поддержку семейства стандартов 802.11 (Wi-Fi и WiMax).

В новой версии FreeBSD усовершенствована подсистема **Linuxulator**, которая позволяет запускать бинарные файлы Linux без модификации и без потерь на трансляцию системных вызовов одной ОС в другую. Осуществлен переход на Linux-ядро 2.6.16. Последняя возможность не включена по умолчанию, так как является экспериментальной, используется эмуляция 2.4. Но включить ее просто, для этого устанавливаем значение `sysctl` переменной `compat.linux.osrelease` в `"2.6.16"`.

В утилите **freebsd-update**, обеспечивающей все обновления безопасности за счет установки двоичных пакетов без необходимости пересборки системы, появилась дополнительная команда `"upgrade"`, позволяющая обновить систему до последнего релиза.

Поддержка нескольких процессоров

В анонсе, появившемся после выхода FreeBSD 7, отмечалась повышение производительности и стабильности системы в целом, и особенно это касается многопроцессорных систем. Как доказательство был представлен ряд тестов (**people.freebsd.org/~Ekris/scaling**), в которых FreeBSD 7 в 3.5 раза показывала большую производительность по сравнению с FreeBSD 6.X и приблизительно на 15% обгоняла Linux с ядрами ветки 2.6. За счет чего обеспечивается такой прирост?

Исторически FreeBSD разрабатывался под однопроцессорные системы и не очень дружил с несколькими процессорами. Используемый алгоритм *Giant lock* был далек от оптимального. И хотя в этом случае пользовательский код мог выполняться на нескольких процессорах, ядро, «охраняемое» mplock, могло обрабатывать только один процесс в единицу времени. В 2000 году был создан проект **SMPng** (SMP next generation), в рамках которого предполагалось изменить дизайн ядра таким образом, чтобы программы могли выполняться параллельно. Дебют новой модели состоялся в версии FreeBSD 5.0, в которой mplock был заменен целым набором локальных блокировок. А с версии FreeBSD 5.3 начался процесс адаптации к параллельной работе некоторых системных функций, в частности, сетевого стека и виртуальной памяти, который был продолжен в шестой версии системы. Правда, giant lock дожил практически до выхода 7.0. Теперь уже со старым грузом распрощались, а FreeBSD является системой, полностью поддерживающей параллельное выполнение задач.

Второй фактор, влияющий на повышение производительности — появление нового планировщика задач **ULE** в его третьей редакции, который заменил штатный 4BSD scheduler, доставшийся из прошлых времен. Новый планировщик был существенно переделан и оптимизирован для работы на мультипроцессорных системах. По умолчанию в версии 7.0 ULE отключен:

```
% grep SCHED /usr/src/sys/conf/NOTES
options   SCHED_4BSD
#options  SCHED_ULE
```

Потому чтобы увидеть в работе новый планировщик, ядро придется таки пересобрать. Тем более что ULE официально рекомендуется к использованию для повышения производительности системы. Обещают, что начиная с 7.1 ULE будет использоваться по умолчанию. Также можно отметить замену библиотеке phkmalloc, отвечающей за управление динамической памятью, разработанной еще в середине 90-х. Новая версия **ejmalloc** написана с учетом работы на многопроцессорных системах

Файловые системы

FreeBSD получила поддержку файловой системы **ZFS** (Zettabyte File System), первоначально разрабатываемой Sun для Solaris. ZFS является 128-битной, поэтому может работать с файлами и разделами очень большого размера, ее характеризует высокое быстродействие, простое управление объемами хранения данных, отсутствие фрагментации, переменный размер блока и механизмы, обеспечивающие целостность данных. Но пока такая поддержка отмечена как экспериментальная и имеет к тому же ряд ограничений. Так, FreeBSD пока не сможет загружаться с ZFS, не поддерживается ACL, доступна только для платформ amd64, i386 и pc98. Но файловые системы UDF теперь можно строить прямо на ZFS. По умолчанию модуль ZFS отключен — перед началом работы советую почитать **ZFSQuickStartGuide** (**wiki.freebsd.org/ZFSQuickStartGuide**).

В версию 7 добавлен порт проекта NetBSD — файловой системы **tmpfs**. В Linux данная возможность появилась раньше, в FreeBSD модуль пока помечен как экспериментальный, но он протестирован и вполне готов к работе. При помощи tmpfs можно использовать участки ОЗУ как обычные блочные устройства. Будет ли востребована данная функциональность на серверах, неизвестно, но в случае успешного применения FreeBSD на встроенных устройствах лишней она точно не будет. Чтобы подключить tmpfs, достаточно выполнить команду:

```
# echo 'tmpfs_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

И теперь монтируем любой каталог, например **/tmp**:

```
# mount -t tmpfs tmpfs /tmp
```

Для автоматического монтирования при загрузке добавляем эту запись в **/etc/fstab**, только в качестве последнего параметра обязательно должен стоять `0`, иначе fsck попробует его проверить и потерпит неудачу, так как не поддерживает этот тип ФС.

К **GEOM**, появившемуся во FreeBSD 5, добавлен новый класс `GEOM JOURNAL`, позволяющий журналировать файловую систему UFS (на данный момент поддерживается только она). Для управления этим процессом предназначена утилита **gjournal**. Журналирование осуществляется на уровне блоков, а не файловой системы — то есть в протокол попадают данные и метаданные. При этом данные и журнал могут храниться как на одном, так и на разных поставщиках. Настроить журналирование на файловой системе UFS при помощи gjournal достаточно просто:

```
# gjournal load
```

Теперь создаем GEOM-поставщика при помощи `gjournal`:

```
# gjournal label /dev/da0
```

Натравливаем `newfs` или `tunefs` с ключом `-J`:

```
# newfs -J /dev/da0.journal
# mount -o async /dev/da0.journal /mnt
```

Параметр `async` команды `mount` весьма рекомендуется при использовании журнала. Ядро «генерик» версии 7 поддерживает gjournal по умолчанию, нужный модуль загружается при запросе. Можно настроить журналирование и на существующей файловой системе, но только в том случае, если последний сектор, в котором gjournal хранит информацию, не использован файловой системой.

Класс `gvirstor` (**wikitest.freebsd.org/gvirstor**) позволяет создавать виртуальных GEOM-провайдеров в режиме *overcommit*, превосходящих емкостью имеющееся физическое устройство. К такому виртуальному устройству по требованию можно добавить дополнительные разделы. В самом простом случае процесс выглядит так: сначала создаем устройство **/dev/virstor/mydisk**, к которому привязываем диски **ad5** и **ad6**:

```
# gvirstor label -v mydisk /dev/ad5 /dev/ad6
```

Создаем раздел:

Окончание на стр. 39

Комод на воротах

Сергей ЯРЕМЧУК
http://tux.in.ua

Современный персональный компьютер немыслим без Интернета — этого неисчерпаемого источника информации и незаменимого средства коммуникации. В то же время ARPAnet — прародитель нынешней Всемирной Сети — разрабатывался как закрытая система, предназначенная исключительно для научных и военных целей, и поэтому некоторые вопросы безопасности остались без внимания. Время высветило многие из этих проблем, и для их устранения были разработаны разнообразные решения, самым известным из которых является брандмауэр. Если антивирус защищает системные и пользовательские файлы от вредоносного программного обеспечения, то задачей брандмауэров является фильтрация входящего и исходящего трафика и блокирование несанкционированного доступа к компьютеру. Брандмауэр — это сторожевой пес, который разрешает или запрещает доступ к компьютеру из Сети, используя набор правил. Причем следует помнить, что брандмауэр и антивирус — это не взаимоисключающие, а дополняющие друг друга приложения, хотя многие сегодняшние брандмауэры уже разрослись в сложные системы защиты, умеющие отслеживать и описанную ситуацию.

Появление встроенного брандмауэра в Windows XP многие приветствовали, однако быстро выяснилось, что он контролирует лишь входящий трафик, а по удобству настроек сильно уступает большинству решений. Усовершенствованный брандмауэр в Windows Vista уже обладает несколько большими возможностями — теперь уже поддерживается фильтрация входящего и исходящего трафика. С его помощью можно запретить приложениям обращаться к другим компьютерам или отвечать на их запросы. Поэтому мультимедийные приложения могут без проблем воспроизводить мультимедийные файлы на локальном компьютере, но не смогут подключаться к web-узлам в Интернете. Брандмауэр в Windows Vista следит за ресурсами операционной системы, и когда они начинают вести себя как-то по-другому, что обычно указывает на наличие проблем, просто блокирует соединение. А если другая программа попытается обратиться в Интернет, чтобы установить дополнительный модуль, то пользователь сразу увидит предупреждение, посылаемое брандмауэром Windows Vista. Но пользователь обделен средствами для его тонкой настройки, а вредоносное приложение, попав на компьютер, в первую очередь попытается создать разрешающее правило, ориентируясь именно на встроенный брандмауэр Windows, или просто отключить его. Поэтому встроенный брандмауэр Windows не пользуется популярностью у продвинутого пользователя.

Реалии таковы, что сегодня многие пользователи не хотят, либо не имеют возможности заплатить за программный продукт. Попробуем найти ему замену среди бесплатных решений. Введя в Гугле запрос вида `free firewall`, мы получим весьма обширный список бесплатных межсетевых экранов. Здесь много интересных решений — Jetico Personal Firewall от одноименной финской компании (**www.jetico.com**) или PC Tools Firewall Plus (**www.pctools.com/ru/firewall**). Но сегодня поговорим о настройке **COMODO Firewall Pro**.

COMODO Firewall Pro

Ожидать большого многообразия дополнительных возможностей в таких продуктах не приходится, но со своей основной функцией — защитой сетевых соединений — они справляются довольно неплохо. А для борьбы с программами-шпионами, вирусами и прочими «подарками», которыми богат Интернет, можно использовать отдельные (опять же бесплатные) продукты. COMODO Personal Firewall Firewall Pro разработан американской **Comodo Group** и неоднократно занимал призовые места в различных тестах. Сайт проекта находится по адресу **www.personalfirewall.comodo.com**. Этот брандмауэр способен самостоятельно разобраться с большинством потенциальных угроз и выдавать пользователю соответствующее предупреждение и рекомендацию. Для персонального использования Comodo Firewall распространяется бесплатно, за плату продукт обеспечивает дополнительные функции и возможности. Впрочем, функциональности бесплатной версии более чем достаточно — он распознает несколько тысяч различных приложений по различным категориям (adware, spyware, безопасные и прочее), к этому можно добавить функции мониторинга реестра и файлов приложений, а также отправки подозрительных файлов на сервер компании для анализа специалистами. Программа имеет простой и удобный интерфейс. В новейшей версии 3.0, которая стала поддерживать Windows Vista, 64-битовые версии Windows XP и Windows Server 2003 — к сожалению, пока только английский. Но на сайте проекта доступна более ранняя версия 2.4, которая имеет вариант и с русским интерфейсом. Кроме того, версия 2.4, в отличие от 3.0, поддерживает Windows 2000.

В новой версии брандмауэр перенесен на новую архитектуру, получившую название **A-VSMART** (Anti-Virus, Spyware, Malware, Rootkit, Trojan), ее задача — значительное повышение уровня защиты за счет более тщательного контроля трафика, мониторинга процессов и ограничения доступа к критическим системным объектам. Версия 3.0 стала более гибкой в настройке, пользователь в свое распоряжение получил большее количество параметров. Группа предварительно сконфигурированных политик позволяет без особых усилий развернуть построить свои более сложные правила, если в таковых будет необходимость.

Работа с Comodo Firewall Pro

Установка программы традиционна и, несмотря на отсутствие локализованного интерфейса, не вызывает затруднений. В большинстве случаев достаточно соглашаться с установками по умолчанию и все время нажимать кнопку *Next*, переходя к следующему шагу.

После сбора параметров системы и выбора каталога для установки запустится мастер **Comodo Firewall Pro Configuration Wizard**. На первом шаге он попросит выбрать режим работы приложения: *Firewall with Defense + (Recommended)* или *Firewall*. Второй режим — это работа в качестве межсетевого экрана, так сказать, в чистом виде, без дополнительных возможностей. Если на компьютере не установлено приложение, совместная работа с которым вызывает конфликт, следует выбрать первый вариант, обеспечивающий максимальную защиту. На следующем шаге предстоит ответить, подключать ли A-VSMART. Почему бы и нет? Обязательно подключаем.

После установки программа начинает обучаться, отслеживая запуск любых приложений на компьютере пользователя и попытки установить соединение. Если COMODO не может самостоятельно принять решение, появится окно запроса (**рис. 1**), предлагающее пользователю сделать это самостоятельно.

C·O·M·O·D·O | Firewall Alert

System is trying to **receive a connection from the Internet**. What would you like to do?

Application : System

Remote : 192.168.0.10 - TCP

Port : MS-ds(445)

Security Considerations

System is a **safe** application. However, you are about to receive a connection from another computer. If you are not sure about what to do, you should block this request.

Allow this request — Less Options

Block this request

Treat this application as — Web Browser

Remember my answer

How should I answer? — OK — Cancel

Рис. 1

Цвет верхней части окна зависит от серьезности ситуации. Если COMODO оценивает событие как критичное, то цвет будет красным, если событие менее опасное — желтым.

В верхней части в поле *Application* указывается приложение, которое участвует в запросе, в *Remote* — IP-адрес удаленной системы и протокол (TCP или UDP), а в *Port* — порт на локальной системе, к которому поступил запрос. Пользователь может выбрать один из предложенных вариантов:

- ✓ *Allow this request* — разрешить это соединение;
- ✓ *Block this request* — заблокировать это соединение;
- ✓ *Treat this application as* — указать, как квалифицировать это приложение.

При выборе последнего пункта следует при помощи раскрывающегося списка указать одно из предустановленных правил. Если это сетевой запрос: *Web browser* (веб-браузер), *FTP client* (FTP-клиент), *Trusted application* (доверенное приложение), *Blocked application* (блокировать приложение), *Outgoing Only* (только исходящие). Если это приложение: *Installer or Updater* (программа установки или обновления), *Trusted application*, *Windows System Application* (системное приложение Windows), *Isolated Application* (изолированное приложение), *Limited Application* (ограниченное приложение). Чтобы COMODO запомнил впредь ваш выбор и больше не мучил запросами, проследите, чтобы был установлен флажок *Remember my Answer*. Когда выбор сделан, просто нажимаем кнопку *OK*.

При запуске локального приложения или попытке локальной программы установить соединение с другим компьютером пользователь просто информируется при помощи всплывающего окна *Firewall is learning* (**рис. 2**).

Firewall is learning

C:\WINDOWS\system32\tracert.exe

connects to

192.168.0.10 - ICMP, 0

Рис. 2

Интерфейс COMODO Firewall

Интерфейс программы в общем-то традиционен для программ такого класса и в чем-то схож с Outpost Firewall. Визуально окно программы разбито на три части. Вверху находится панель из четырех кнопок, обеспечивающих доступ к основным функциям этого брандмауэра. Так, чтобы получить итоговую информацию по текущему состоянию, выбираем *Summary* (**рис. 3**).

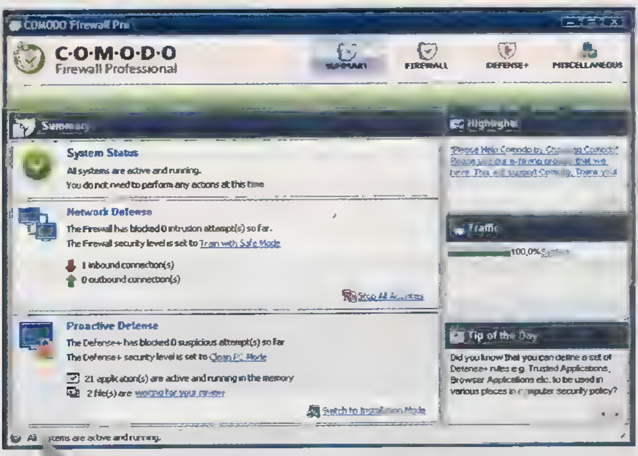


Рис. 3

В поле *System Status* показывается статус работы брандмауэра. После загрузки системы ему потребуется некоторое время для проверки текущих параметров и запущенных приложений и сервисов, после этого он выдаст итог. Если все нормально, вы увидите зеленый значок. В случае появления проблем COMODO сам подскажет, как их решить. В поле *Network Defence* будет показано общее количество входящих (*inbound connection*) и исходящих (*outbound connection*) соединений. Нажав ссылку *Stop all Activities*, можно быстро заблокировать все соединения.

Ссылка, стоящая после *The firewall security level is set to*, показывает текущий уровень защиты. Нажав на ссылку, вы перейдете в окно настройки **Firewall Behavior Setting**, в которой при помощи ползунка можно выставить один из пяти уровней защиты:

- ✓ *Disabled* — сетевые политики отключены, весь входящий и исходящий трафик разрешен;
- ✓ *Training Mode* — брандмауэр находится в режиме обучения, информация о приложениях, устанавливающих соединения, запоминается без запросов к пользователю;
- ✓ *Train with Safe Mode* — режим, установленный по умолчанию: сетевые политики включены, информация об исходящем трафике запоминается, при попытке неизвестного приложения установить любое сетевое соединение пользователь получает запрос;
- ✓ *Custom Policy Mode* — этот режим следует выбрать после обучения брандмауэра, он просто следует установленным политикам, блокируя неизвестные и разрешая соединения, описанные в правилах;
- ✓ *Block All Mode* — режим блокировки всех соединений.

Обратите внимание на цифры в поле напротив *Keep an alert on screen for maximum... second* — сколько секунд вам будет показываться окно предупреждения. При необходимости установите здесь другое значение. На вкладке *Alert Setting* устанавливаются уровни предупреждений. По умолчанию файервол не очень болтлив — *Low*. Используя ползунок *Alert Frequency Level*, можно заставить его разговориться, информируя пользователя обо всех событиях в сети. Чтобы изменения вступили в силу, следует не забыть нажать кнопку *Apply* перед закрытием окна.

Окончание на стр. 39

О Windows Vista замолвите слово



ParadOx
www.onestyle.com.ua

Продолжаем изучать секреты операционной системы Windows Vista.

Начало см. в МК, №52 (483) 2007, №1-2 (484-485), №3 (486), №4 (487), №5 (489), №6 (489), №7 (490), №8 (491), №9 (492), №10 (493), №12 (495), №13 (495).

Работа с загрузочным меню Windows Vista

Вот уже год прошел со дня выхода операционной системы Windows Vista. Без сомнения, за это время все, кто хоть как-то следит за новостями мира IT, уже давно узнали о том, что в новой операционной системе используется и новый вид загрузочного меню (**рис. 1**).

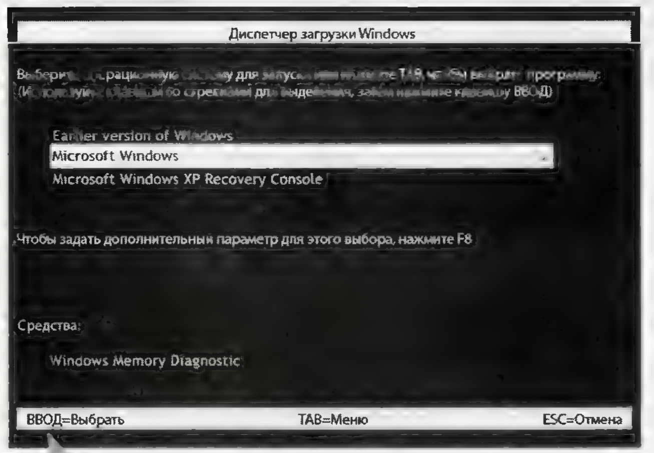


Рис. 1

Оно пришло на смену старому, а точнее — устаревшему загрузочному меню линеек Windows 9x и Windows NT, и вобрало в себя все плюсы старого меню (которых немного, а точнее, один — возможность выбора запускаемой операционной системы и способа ее запуска), а также обзавелось новыми, своими собственными, плюсами и минусами. Естественно, к плюсам следует отнести бо́льшую функциональность загрузочного меню. Ну, а к минусам — сложность настройки.

Давайте не будем говорить об отличиях в работе и хранении нового загрузочного меню — эти разговоры носят теоретический характер и смогут заинтересовать только специалистов узкого профиля, которым по каким-то причинам захочется вникнуть в формат хранения нового загрузочного меню (оно хранится в виде куста реестра). Давайте пока вообще не будем говорить о работе с новым загрузочным меню. Вместо этого в начале статьи лучше поговорить о способе удаления и установки нового загрузочного меню.

Если хорошенько вдуматься, можно прийти к выводу, что это сделать довольно сложно. Действительно, Microsoft совершенно не позаботилась о такой возможности, как удаление установленной операционной системы Windows Vista. Если вы попробуете найти пункт удаления Windows Vista в мастере установки и удаления новых программ и компонентов, то у вас не получится. Единственное, что может прийти в голову, так это отформатировать раздел с установленной операционной системой Windows Vista.

И нужно признать, что это правильное решение — однако оно не поможет вам избавиться от нового загрузочного меню (новое загрузочное меню устанавливается на активный раздел; как правило, если на вашем компьютере установлено несколько операционных систем, активным разделом является раздел с предыдущей версией операционной системы Windows).

Так как же все-таки удалить новое загрузочное меню Windows Vista и перейти к использованию предыдущего загрузочного меню (файла `boot.ini`)? На самом деле сделать это не так уж и сложно — достаточно воспользоваться программой командной строки **`bootsect.exe`**, расположенной в каталоге **boot** установочного диска Windows Vista. Данная программа поддерживает два синтаксиса запуска.

✓ **`bootsect.exe /NT52 {ALL|SYS|<раздел диска>}`**. Удалить новое загрузочное меню Windows Vista и перейти к загрузочному меню на основе файла **`boot.ini`**.

✓ **`bootsect.exe /NT60 {ALL|SYS|<раздел диска>}`**. Восстановить новое загрузочное меню Windows Vista. Например, эту операцию следует выполнять в том случае, если вы после установки Windows Vista выполнили установку одной из предыдущих версий Windows (которая затерла текущий загрузочный раздел своим).

В обоих синтаксисах в качестве второго параметра нужно указывать либо раздел диска, на котором находится загрузочное меню, либо опцию **`ALL`**, чтобы применить изменения для всех разделов диска, либо воспользоваться опцией **`SYS`**, чтобы применить изменения для системного раздела диска.

Вместо опции **`/NT52`** можно использовать опцию **`/XP`**, а вместо опции **`/NT60`** — опцию **`/LH`**. Дополнительные сведения об опциях программы **`bootsect.exe`** можно узнать при помощи команды **`bootsect.exe /help`**.

Простые способы настройки загрузочного меню

Ну вот, теперь, после рассмотрения такого важного вопроса, как удаление и установка нового загрузочного меню всеми желающими, можно перейти и к более мелким проблемам.

Если даже после того, как вы прочитали предыдущую часть статьи, на вашем компьютере все еще стоит новое загрузочное меню Windows Vista, значит, пришла пора настроить его. Сделать это можно несколькими способами, которые в контексте данной статьи мы разобьем на простые и сложные.

К сложным способам, без сомнения, относится использование командной строки **`bcdedit.exe`**. Этот способ мы рассмотрим в конце нашей статьи. К простым же способам относятся все остальные, о которых мы поговорим прямо сейчас. А точнее, начиная со следующего раздела.

Диалог Загрузка и восстановление

С помощью диалога *Загрузка и восстановление* (**рис. 2**) вы довольно просто сможете выполнить следующие действия:

✓ выбрать операционную систему, которая будет загружаться по умолчанию. По умолчанию загружается последняя из установленных операционных систем Windows Vista;.

✓ определить время бездействия пользователя во время отображения загрузочного меню Windows, по истечении которого будет загружена операционная система по умолчанию. По умолчанию интервал, изменяемый данной настройкой, равен 30 с;

✓ определить время бездействия пользователя при отображении окна дополнительных вариантов загрузки (можно вызвать нажатием клавиши **`F8`** во время отображения



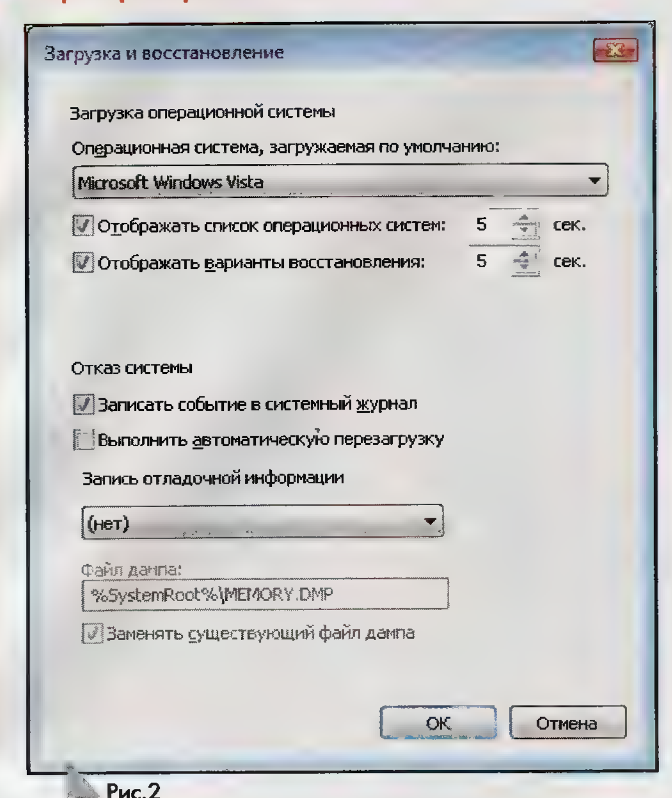


Рис.2

нового загрузочного меню Windows Vista, а также отображается автоматически в том случае, если работа операционной системы была прекращена неожиданно), по истечении которого будет выполнен обычный запуск операционной системы. Следует заметить, что данную настройку можно изменить только с помощью данного диалога (или, разумеется, с помощью программы **bcdedit.exe**). По умолчанию интервал, изменяемый данной настройкой, равен 30 с.

Чтобы отобразить диалог *Загрузка и восстановление*, сначала необходимо вызвать диалог *Система* (при помощи комбинации клавиш **Win+Pause**), после чего выбрать ссылку *Дополнительные параметры системы*. В появившемся диалоге *Свойства системы* нужно перейти на вкладку *Дополнительно* и нажать на кнопку *Параметры...* в области *Загрузка и восстановление*.

Конфигурация системы

Намного больше возможностей по настройке загрузочного меню Windows Vista предоставляет программа *Конфигурация системы*, запустить которую можно при помощи файла **msconfig.exe**.

С помощью вкладки *Загрузка* данной программы можно выполнить следующие действия (**рис. 3**):

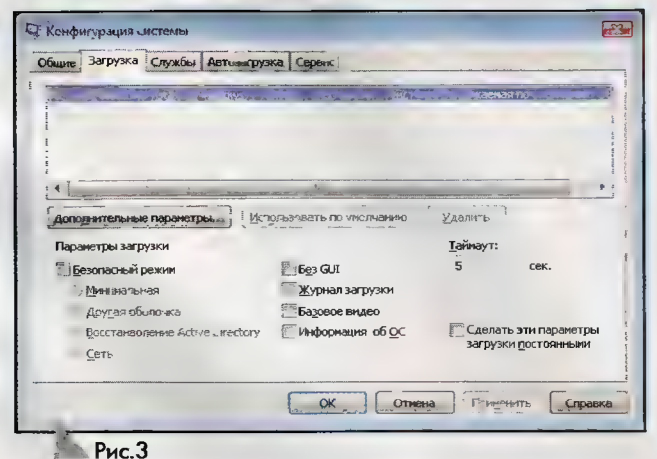


Рис.3

✓ выбрать операционную систему, которая будет загружаться по умолчанию;

✓ определить время бездействия пользователя во время отображения загрузочного меню Windows, по истечении которого будет загружена операционная система по умолчанию;

✓ удалить из загрузочного меню ссылку на запуск определенной операционной системы;

✓ изменить некоторые параметры загрузки операционной системы. Делается это при помощи множества флажков, расположенных на вкладке *Загрузка* программы *Конфигурация системы*.

Давайте рассмотрим эти флажки и команды **bcdedit.exe**, которые они заменяют.

Безопасный режим. Данный флажок эквивалентен командам вида **bcdedit.exe /set safeboot {Minimal | Network | DsRepair}** и **bcdedit.exe /set safebootalternateshell {TRUE | FALSE}**. Он позволяет выбрать способ загрузки операционной системы по умолчанию. Вы можете выбрать либо обычную загрузку (если снимете данный флажок), либо загрузку в безопасном режиме, либо загрузку в безопасном режиме с поддержкой командной строки, либо загрузку в режиме восстановления каталога Active Directory.

Без GUI. Эквивалент команды вида **bcdedit.exe /set quietboot {TRUE | FALSE}**. Он отключает отображение заставки при загрузке операционной системы.

Журнал загрузки. Эквивалент команды вида **bcdedit.exe /set bootlog {TRUE | FALSE}**. Его установка приведет к тому, что система во время загрузки будет записывать данные загрузки в ветвь реестра **HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\BootLog**, а после инициализации **smss.exe** и проверки целостности файловой системы перенесет содержимое данной ветви реестра в файл **NTBTLOG.TXT каталога %systemroot%**.

Данный режим можно использовать в том случае, если необходимо проследить список драйверов и служб, которые пытаются запуститься при запуске операционной системы.

Базовое видео. Данный флажок эквивалентен команде вида **bcdedit.exe /set vga {TRUE | FALSE}**. Его установка говорит о том, что операционная система должна быть запущена с использованием стандартного графического драйвера **vga.sys**.

Данный режим следует использовать в том случае, если вы обнаружили, что из-за недавно установленного графического драйвера система не может загрузиться.

Информация об ОС. Эквивалент команды вида **bcdedit.exe /set sos {TRUE | FALSE}**. При его установке во время запуска Windows на экране будет отображаться список всех загружаемых драйверов и служб.

Число процессоров. Эквивалент команды вида **bcdedit.exe /set numproc <количество процессоров>**. Он позволяет указать число процессоров, установленных на вашем компьютере, которые сможет использовать операционная система.

Максимум памяти. Эквивалент команды вида **bcdedit.exe /set truncatememory <адрес памяти>**. Он позволяет указать адрес памяти, расположенная за которым часть памяти будет игнорироваться Windows.

Блокировка PCI. Данный флажок эквивалентен команде вида **bcdedit.exe /set usefirmwarepcisettings {TRUE | FALSE}**. Он позволяет запретить PCI-устройствам выполнение динамического назначения IRQ и других ресурсов ввода-вывода.

Обнаружение HAL. Эквивалентен команде вида **bcdedit.exe /set detecthal {TRUE | FALSE}**. Он позволяет указать на то, что при запуске операционная система должна определять версию HAL и файла ядра.

Отладка. Эквивалентен команде вида **bcdedit.exe /set debug {TRUE | FALSE}**. Он позволяет указать на то, что при запуске операционная система должна загружать отладчик ядра.

Порт отладки. Эквивалентен командам вида **bcdedit.exe /set debugport <номер порта>** и **bcdedit.exe /set debugtype {SERIAL | 1394 | USB}**. Он определяет порт для передачи отладочных данных.

Скорость. Эквивалентен команде вида **bcdedit.exe /set baudrate <бит/сек>**. Он определяет скорость передачи отладочных данных по последовательным портам, используемую при включенном режиме отладки.

Канал. Эквивалентен команде вида **bcdedit.exe /set channel <канал>**. Он определяет канал, который будет использоваться при передаче отладочной информации по порту 1394.

Имя целевого USB. Эквивалентен командам вида **bcdedit.exe bcdedit /dbgsettings targetname:<имя>** и **bcdedit.exe /set debugtype {SERIAL | 1394 | USB}**. Он определяет конечное имя USB, используемое при передаче отладочной информации по порту USB.

Настройка загрузочного меню при помощи bcdedit.exe

Если тех возможностей настройки нового загрузочного меню, которые предоставляют пользователю стандартные диалоги и графические программы Windows Vista, не хватает, следует воспользоваться программой командной строки **bcdedit.exe**.

Использование этой программы довольно запутанно, поэтому, прежде чем решиться на столь нелегкий шаг, как изучение и использование возможностей **bcdedit.exe**, не забудьте припомнить все те возможности, доступ к которым можно получить рассмотренными выше простыми способами. Быть может, то, что вы хотите сделать с помощью **bcdedit.exe**, можно сделать и при помощи графических диалогов Windows?

Использовать программу **bcdedit.exe** можно только с правами администратора (на самом деле все изменения в загрузочное меню вносятся от имени системы, однако для того, чтобы операционная система разрешила внести изменения, вы должны обладать правами администратора).

Просмотр текущего содержимого загрузочного меню

При помощи программы **bcdedit.exe** можно как просматривать текущее содержимое нового загрузочного меню Windows Vista, так и изменять его и выполнять другие административные задачи.

Просмотр содержимого загрузочного меню выполняется очень просто — достаточно запустить программу **bcdedit.exe** без параметров. Пример полученного вывода представлен ниже.

```
Диспетчер загрузки Windows
--------------------
идентификатор {bootmgr}
device partition=G:
description Windows Boot Manager
locale ru-RU
inherit {globalsettings}
default {current}
resumeobject {39560615-df6b-11e6-b97b-
e0a722fa6b15}
displayorder {ntldr}
 {current}
toolsdisplayorder {memdiag}
timeout 3

Загрузчик прежних версий ОС Windows
-------------------------
идентификатор {ntldr}
device partition=G:
path \ntldr
description MY XP

Загрузка Windows
--------------------
идентификатор {current}
device partition=C:
path \Windows\system32\winload.exe
description Microsoft Windows Vista
locale en-US
inherit {bootloadersettings}
osdevice partition=C:
systemroot \Windows
resumeobject {39560615-df6b-11e6-b97b-
e0a722fa6b15}
nx OptIn
quietboot Yes
```

Содержимое загрузочного меню Windows Vista отображается в виде блоков, каждый из которых определяет настройки одной операционной системы, которую можно запустить при помощи загрузочного меню Windows Vista.

Самый первый блок, называемый *Диспетчер загрузки Windows*, определяет настройки самого загрузочного меню, а остальные блоки определяют настройки его элементов. Под элементами мы будем понимать любую запись в загрузочном меню Windows Vista, при помощи которой можно загрузить операционную систему либо запустить одну из программ поддержки. Также под элементом мы будем понимать само загрузочное меню (при указании его настроек).

Как можно заметить из листинга, в текущем загрузочном меню существует всего два элемента выбора операционной системы — *My XP* и *Microsoft Windows Vista* (названия элементов загрузочного меню определены в атрибуте description блока).

Элемент *My XP* определяется блоком *Загрузчик прежних версий ОС Windows*. Это стандартный блок, который определяет элемент загрузочного меню, запускающий на выполнение файл **boot.ini** (то есть отображающий загрузочное меню предыдущих версий Windows).

Элемент *Microsoft Windows Vista* определяется блоком *Загрузка Windows*. Блоки данного вида создают элементы загрузочного меню, при помощи которых загружаются установленные на компьютере операционные системы Windows Vista.

Вместо отображения сведений обо всех блоках загрузочного меню вы можете воспользоваться командами вида **bcdedit.exe /enum <фильтр>**. В качестве фильтра могут использоваться значения, перечисленные ниже. Они определяют категории блоков, сведения о которых будут отображены после выполнения команды.

ACTIVE. Аналогично вызову команды **bcdedit.exe**.

FIRMWARE. Отобразить все блоки приложений микропрограмм. Блок *Диспетчер загрузки Windows* также считается блоком приложений микропрограмм.

BOOTAPP. Отобразить все блоки приложений среды загрузки. Фактически будут отображены все когда-либо создававшиеся в загрузочном меню блоки.

BOOTMGR. Отобразить блок *Диспетчер загрузки Windows*.

OSLOADER. Отобразить все блоки *Загрузка Windows*. Следует заметить, что с помощью данного фильтра (да и с помощью других похожих фильтров) можно отобразить перечень всех созданных блоков *Загрузка Windows*, тогда как при помощи команды **bcdedit.exe** отображаются лишь те блоки, которые используются в загрузочном меню в текущий момент.

RESUME. Отобразить все блоки *Выход из режима гибернации*.

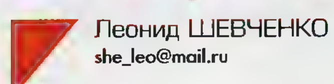
INHERIT. Отобразить все блоки наследования. Например, к таким блокам относятся *Параметры EMS*, *Параметры отладчика*, *Дефекты ОЗУ*, *Глобальные параметры*, *Параметры загрузчика*, *Параметры загрузчика восстановления*.

ALL. Будут отображены все когда-либо создававшиеся в загрузочном меню блоки.

<{идентификатор}>. Отобразить блок с соответствующим идентификатором. Иногда использование данного варианта команды **bcdedit.exe /enum** бывает наиболее предпочтительным — согласитесь, если вы хотите просмотреть атрибуты определенного элемента загрузочного меню, намного проще воспользоваться его идентификатором, чем просматривать атрибуты всех элементов загрузочного меню.

При следующей встрече мы изучим содержимое блоков загрузочного меню.


реальность фантастики
Верный курс в море фантастики!
Подписной индекс 08219
Стоимость подписки:
1 месяц - 5,88 грн
Подписка – это реальная экономия ваших денег, гарантия доставки журналов к вам домой или в офис и весьма реальный шанс выиграть приз!
Подписаться вы сможете в любом почтовом отделении.



Интернет на тарелочке

Леонид ШЕВЧЕНКО
she_leo@mail.ru

Продолжаем разбираться с настройкой спутникового доступа к сети Интернет. В первой части статьи мы настроили сетевую DVB-плату на прием адресованных нам спутниковым провайдером пакетов данных. Теперь необходимо позаботиться о том, чтобы запрос, например, на просмотр определенной web-страницы попал не на web-сервер, хранящий нужную страницу, а к спутниковому провайдеру. Иначе как он узнает, какую web-страницу нужно вам передать со спутника? Заодно разберемся, как, собственно говоря, эта страница попадет в ваш браузер.

(Продолжение, начало см. в МК №13 (496))

Установка интернет-ускорителя Globax

Для переадресации запросов спутниковому провайдеру воспользуемся программой **Globax**. На данный момент пользователям *SpaceGate* эта программа предоставляется бесплатно. Скачать ее можно по ссылке на сайте провайдера. Globax является одновременно и ускорителем спутникового доступа в Интернет, и proxy-сервером (значение терминов смотрите в первой части статьи). Через этот сервер будут работать все ваши интернет-программы. Кроме того, Globax за счет сжатия позволяет уменьшить объем входящего и исходящего трафика, ускоряет загрузку web-страниц и файлов. При работе через акселератор информация передается как по земле, так и по спутнику в собственном формате, при этом трафик хоть и не шифруется, но преобразуется и сжимается, что практически исключает перехват предназначенной для вас информации (так называемый фишинг — «рыбалка»). Другими словами, программа организует виртуальный туннель между клиентом (пользователем, использующим спутниковый Интернет) и сервером Globax, установленным на передающей платформе (в серверной стойке). Данный канал заменяет TCP/IP и позволяет передавать запросы через виртуальный туннель в сеть Интернет. Globax состоит из двух частей: серверной и клиентской. Серверная часть работает на сервере провайдера и обслуживает множество пользователей, заказавших услугу Globax. Клиентская часть — это обычная программа, которую нужно установить на компьютере. Она является HTTP/FTP- и SOCKS-proxy-сервером, через который и будут работать все ваши интернет-программы, например, WWW-браузер или FTP-клиент. Для этого в них достаточно указать, что нужно использовать proxy-сервер. При запуске клиентская часть автоматически подключается к серверной и далее работает незаметно для пользователя.

Устанавливаем программу Globax в любую удобную директорию, например, **C:\Program Files\GlobaX**. Установка программы абсолютно стандартная. Затем заходим на личную страничку информации — раздел *Информация о подписке > Eutelsat W6/Telstar-12* на сайте провайдера, введя свой логин и пароль подписки. На этой странице будет представлена ваша информация о подписке: MAC и PID, которые мы вводили при настройке DVB-платы, статус — активный или нет (если неактивный — активируйте, нажав на соответствующую ссылку), скорость, с который будете получать данные, VPN IP — его запомните, позже он пригодится. В нижней части страницы будет пример вашего файла конфигурации Globax. Чтобы скачать этот файл конфигурации для нашего вида наземного канала, нажимаем на ссылку *for low-speed (GPRS/CDMA) uplink*. Сохраняем полученный файл **globax.conf** в директорию, куда был установлен Globax, и заменяем им существующий файл. Если имя файла другое (например, **globax.conf.txt**), переименовываем в **globax.conf**. Этой простой операцией спутниковый провайдер помог нам настроить конфигурационный файл Глобакса.

Как альтернативный способ — настройка с помощью конфигуратора Глобакса (*Пуск > Программы > GlobaX > Configurator*). В его окне следует ввести в соответствующих полях адрес и порт сервера, присланные провайдером в параметрах подписки (поле с именем *Globax сервер.порт*), ввести логин и пароль и, выбрав скорости, нажать кнопку *Generate*. Программа сгенерирует сама файл конфигурации.

Вход в уголок маньяка

А для любителей все настраивать вручную посмотрим, что же собой представляет конфигурационный файл. Файл **globax.conf** — это обычный текстовый файл, который имеет формат INI-файлов Windows — он разделен на секции. Каждая секция начинается с имени секции в квадратных скобках — например, `[server]`. Рассмотрим структуру конфигурационного файла.

`[server]` — секция локального UDP-сервера:

✓ **`port = 2001`** — порт, используемый на компьютере пользователя для связи с сервером Globax. Его будет слушать наш локальный UDP-сервер. С этого порта будут уходить пакеты на Globax, на него же будут приходить пакеты с сервера. Для бесплатного Глобакса (существует и платная версия, где сняты некоторые ограничения) — как правило, 2001;

✓ **`log = client.log`** — имя файла журнала (лог-файл); находится в директории, куда был установлен Globax;

✓ **`warnsockets = 30`** — ограничение одновременно работающих сессий для бесплатного Глобакса. Каждая программа при работе с Интернетом открывает одно или несколько соединений, по которым идет прием/передача информации. Почтовые программы открывают по одному соединению на каждый ящик при приеме и по одному на ящик при передаче почты, браузеры открывают обычно 4–8 соединений при просмотре web-страниц, программы-качалки открывают столько соединений, во сколько потоков качается файл. Вот это и называется сессиями (для каждой сессии выделяется отдельный сокет). При достижении 30 сессий в лог-файл будет записано предупреждение.

`[remote]` — секция описывает один или несколько Globax-серверов, с которыми может общаться данный клиент:

✓ **`name = globax`** — условное имя секции. Может быть любым, но общим для всех секций, если их больше одной;

✓ **`server = 62.145.108.30:21003`** — IP-адрес и порт сервера Globax, присланные провайдером в параметрах подписки (поле с именем *Globax сервер.порт*). На этот адрес будут уходить наши запросы;

✓ **`login = sgTr_xxxxxxxxx`** — логин для подключения к серверу Globax, присланный провайдером в параметрах подписки (поле с именем *VPN логин*);

✓ **`passwd = xxxxxxxxxx`** — пароль для подключения к серверу Globax, присланный провайдером в параметрах подписки (поле с именем *VPN пароль*);

✓ **`speed_in = 115000`** — входящая скорость (со спутника) в байтах в секунду. Для бесплатного Глобакса ограничение в 200 000 байт/с. Обратите внимание — при установке скорости на сайте провайдера скорость задается в КИЛОБИТАХ в секунду (1 байт = 8 бит). В **globax.conf** скорость задается в БАЙТАХ в секунду. То есть, если вам необходима скорость получения информации со спутника 1024 Кбит/с, то это значение сначала переводим в биты (1024*1000=1024000 бит/сек), а затем в байты (1 024 000/8=128 000 байт/сек). Полученное значение уменьшаем, как советует провайдер, на 10–20%;

✓ speed_out = 2000 — ограничение на скорость запросного канала, также в байтах в секунду. Не нужно выставлять очень большим, даже если у вас скоростной запросный канал (вполне достаточно 10 000). Для GPRS и Dial-Up можно выставить 2000;

✓ mtu = 500 — размер пакета (кадра) в исходящем канале. Если у Вас VPN-туннель, то MTU лучше уменьшить до 1400 или ниже. Для GPRS — 500;

✓ mru = 1400 — размер пакета (кадра) во входящем канале.

[local] — секция локального прокси-сервера:

✓ remote = globax — к какому серверу из секции [remote] относится;

✓ port = 127.0.0.1:3128 — IP и порт HTTP/FTP-Proxy сервера. Их будем указывать в настройках программ (например, WWW-браузера или FTP-клиента);

✓ service_int = 0 — подключение к определенным, со стороны сервера, сервисам, по их номеру: 0 — HTTP/FTP-прокси, 1 — прозрачный прокси, 2 — SOCKS-прокси. В данном случае — подключение к HTTP/FTP-прокси.

[local] — секция локального прокси-сервера:

✓ remote = globax — к какому серверу из секции [remote] относится;

✓ port = 127.0.0.1:1080 — IP и порт SOCKS-Proxy сервера. Их укажем в программах, которым нужен SOCKS-Proxy сервер;

✓ service_int = 2 — подключение к SOCKS-прокси.

[local]

✓ remote = globax

✓ port = 127.0.0.1:3110

✓ service_out = 194.67.23.102:110 — подключение к определенным, со стороны клиента, сервисам — по их IP-адресу и порту. Например, указанный здесь адрес 194.67.23.102:110 — это POP3-сервис с mail.ru. Если почтовую программу настроим на адрес 127.0.0.1 порт 3110, то наш почтовый клиент обращается на 127.0.0.1:3110, а к mail.ru уже подключится глобакс-сервер.

Выход из уголка маньяка

Теперь можно запустить Globax (*Пуск > Программы > GlobaX > GlobaX* или **globax_daemon.exe** из директории с установленной программой). Если все нормально, то никаких сообщений и всплывающих окон выдано не будет — Globax работает в фоновом (невидимом) режиме. Убедиться в том, что Globax работает, можно, нажав *Ctrl+Alt+Delete* и вызвав тем самым диспетчер задач. Работающий Globax будет виден в списке процессов: **globax_daemon.exe**. Завершить процесс можно только оттуда. Для удобства ярлык Globax можно поместить в папку **Автозагрузка**. Когда настройки будут закончены, а Globax заработает как ему положено, его можно сделать сервисом. Для этого следует в диспетчере задач завершить процесс **globax_daemon.exe**, а затем выполнить *Пуск > Программы > GlobaX > Add as service*. Globax снова запустится и в дальнейшем будет стартовать при загрузке системы как сервис.

Настройка подключения

При работе через ускоритель Globax-сервер посылает пакеты нам на так называемый адрес Глобакса (наш IP-адрес на сервисе SpaceGate) — индивидуальный для каждого пользователя. На страничке информации на сайте SpaceGate он указан как *VPN IP* (который мы запоминали), а в присланных провайдером параметрах подписки это будет поле с именем *Globax IP* (разные названия — причуды провайдера). Таким образом, пакеты принимаются DVB-картой и далее должны попасть в Globax. Но сделать это они могут только если этот адрес Глобакса присутствует на вашем компьютере. А присутствовать он там может при двух условиях — если вы используете VPN-подключение (Virtual Private Network — виртуальная частная сеть) или если вы предварительно его пропишете вручную (опять-таки одним из двух способов). Рассмотрим все три случая.

Способ первый — использование VPN-подключения.

Запускаем *Мастер новых подключений* (*Панель управления > Сетевые подключения >* меню *Файл > Новое подключение*). Переходя последовательно по окнам диалога настройки, выбираем: *Подключиться к сети на рабочем месте, Подключение к виртуальной частной сети*, указываем имя подключения, например, *Space Gate VPN, Не набирать номер для предварительного подключения.* В следующем окне введем адрес VPN-сервера, указанный в присланных провайдером параметрах подписки (поле с именем *VPN*): **nss.spacegate.com.ua**. Ставим в последнем окне флажок *Добавить ярлык подключения на рабочий стол* и нажимаем *Готово*. Затем запускаем только что созданное соединение, вводим в поля *Пользователь* и *Пароль* логин и пароль вашей подписки (поля с именами *VPN логин* и *VPN пароль*) и открываем свойства VPN-подключения. Переходим на вкладку *Безопасность*, выбираем пункт *Дополнительные (выборочные параметры)* и нажимаем кнопку *Параметры...* Из выпадающего меню *Шифрование данных* выбираем значение *Необязательное (подключиться даже без шифрования)* и ставим флажки на *Протокол проверки пароля (CHAP)*, как показано на

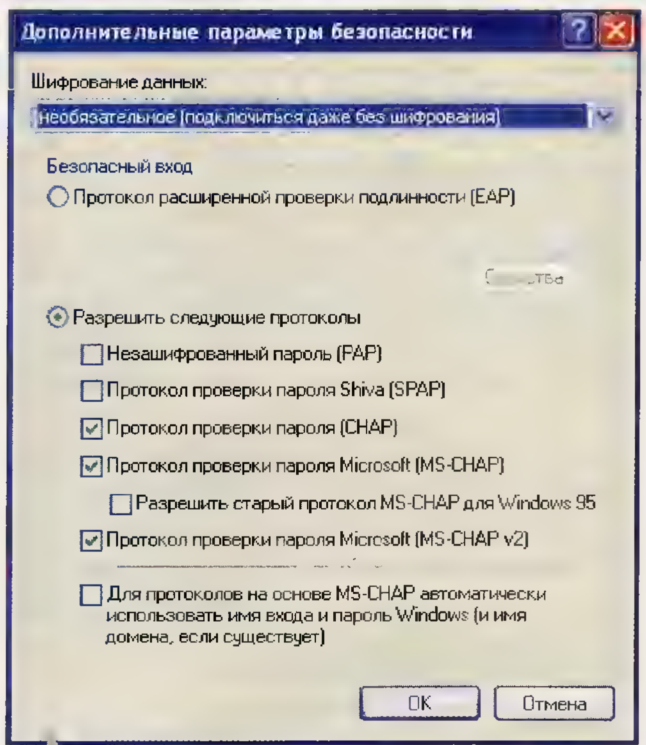


Рис.1

рис. 1. (CHAP — Challenge Handshake Authentication Protocol — широко распространенный алгоритм проверки подлинности, предусматривающий передачу не самого пароля пользователя, а косвенных сведений о нем.) После нажатия на кнопку *OK* появится окно с предупреждением об изменении параметров шифрования. Соглашаемся с использованием предложенных параметров, нажимая на кнопку *Да*. На этом настройка VPN-подключения завершена. Для работы следует сначала активировать ваше наземное подключение, а после этого запустить созданное VPN-подключение *Space Gate VPN* (или как вы там его назвали), щелкнув по ярлыку на Рабочем столе.

Способ второй — использование Microsoft Loopback Adapter.

Устанавливаем Microsoft Loopback Adapter. Это виртуальная сетевая карта и устанавливается она через *Панель управления > Установка оборудования > Сетевые платы > Изготовитель: Microsoft > Сетевой адаптер: Адаптер Microsoft замыкания на себя.* Заходим в *Свойства* образовавшегося соединения, затем в *Свойства* Протокола Интернета (TCP/IP). Выбираем *Использовать следующий IP-адрес* и вводим адрес Глобакса (в присланных провайдером параметрах подписки это поле с именем *Globax IP*). В качестве маски сети следует указать 255.255.255.0. Теперь вы можете, не устанавливая VPN-соединения, работать со спутниковым Интернетом через Globax. Но если вы в дальнейшем все же захотите подключиться по VPN, то при попытке

подключения VPN получите Ошибку 52 (Совпадение имен компьютеров). В таком случае этот IP необходимо из системы убрать, и проще всего это сделать, отключив Loopback Adapter (через контекстное меню на значке соединения в папке **Сетевые подключения**).

Способ третий — указание IP-адреса Глобакса в свойствах DVB-карты.

Заходим в *Панель управления* > *Сетевые подключения* и выбираем подключение по локальной сети нашей DVB-платы *B2C2 Broadband Receiver PCI Adapter* (если вы не изменили название). Заходим в его свойства и вводим адрес Глобакса как при настройке Loopback Adapter'a. Для работы VPN-соединение также устанавливать не нужно. Но если вы все-таки захотите подключиться по VPN, то чтобы предупредить Ошибку 52, придется опять заходить в свойства соединения DVB-карты и изменять IP на какой-нибудь несуществующий в системе (например, `192.168.253.253`), что гораздо менее удобно, чем при втором способе подключения.

Все три способа одинаково работоспособны. Какой из них выбрать — решать вам. Но если вы не планируете использовать VPN, то прописать IP-адрес Глобакса в свойствах DVB-карты, наверное, предпочтительнее — и настройка попроще, и пакеты с DVB-карты попадут сразу в Глобакс, минуя виртуальные маршрутизаторы.

Настройка программ

Теперь Глобакс может перенаправить запрос программ на получение информации, на сервер провайдера и получить пришедший оттуда ответ. Осталось добиться, чтобы программы работали не напрямую с установленным наземным соединением, а через Глобакс. То есть прописать Глобакс проксисервером в настройках программ. Начнем с браузеров.

Internet Explorer

Запустите *Свойства обозревателя*: *Сервис* > *Свойства обозревателя* > вкладка *Подключение*. Выберите используемое наземное подключение или VPN, если его используете, и нажмите кнопку *Настройка* справа. В окне *Параметры* для выбранного соединения ставим флажок на пункте *Использовать прокси-сервер для этого подключения*, вводим *Прокси-сервер*: `127.0.0.1`, *Порт*: `3128` (наш HTTP/FTP-Proxy сервер из файла **globax.conf**), ставим флажок *Один прокси-сервер для всех протоколов* и нажимаем *OK*.



Mozilla FireFox

В меню *Инструменты* выбираем пункт *Настройки*. На вкладке *Дополнительно* выбираем *Сеть* и нажимаем кнопку *Настроить*. В параметрах соединения ставим флажок на пункт *Настроить параметры подключения прокси вручную*. Вводим *HTTP-прокси*: `127.0.0.1` и *Порт*: `3128`, ставим флажок *Использовать этот прокси-сервер для всех протоколов* и нажимаем *OK*.

Opera

В меню *Инструменты* выбираем пункт *Настройки*. В открывшемся окне выбираем пункт *Дополнительно* > *Сеть* и нажимаем на кнопку *Прокси-серверы*. Вводим *Прокси-сервер*: `127.0.0.1` и *Порт*: `3128` для HTTP, HTTPS, FTP и нажимаем *OK*.

Если порт 3128 уже занят (например, на нем работает другой прокси-сервер), вы можете использовать другой порт. Для этого в файле **globax.conf** в секции `[local]` укажите свободный порт.

Описанные выше настройки следует повторить для остальных программ, которым нужен доступ в Интернет. Правда, в некоторых программах (Outlook Express, антивирус Avast и др.) в настройках соединения можно выбрать пункт *Использовать те же параметры подключения, что и Internet Explorer* — как говорится, быстро и надежно.

Почтовый клиент

Если ваш почтовый клиент с описанными выше настройками не заработает, можно пойти другим путем — «попросить» Глобакс-сервер спутникового провайдера подключиться к почтовому провайдеру. Для этого следует добавить в конец файла **globax.conf** еще одну секцию `[local]` с параметром `service_out`. Но сначала следует узнать IP-адрес вашего POP3-сервера. Это можно сделать, если вам известен сервер входящих сообщений. Например, для ящика с mail.ru это **pop3.mail.ru** (значение можно взять в настройках вашего почтового клиента или на сайте почтового провайдера). Далее, подключившись к Интернету, выполнить командную строку (*Пуск* > *Выполнить*) `ping pop3.mail.ru -t` (это для нашего примера, у вас вместо **pop3.mail.ru**, возможно, будет другой сервер). В DOS-окне увидите подобную строку: **`Обмен пакетами с pop.mail.ru [194.67.23.102] по 32 байт:`**. Следовательно, IP-адрес POP3-сервера на mail.ru будет **194.67.23.102**. Теперь добавляем в конец файла **globax.conf** строки:

```
[local]
remote = globax
port = 127.0.0.1:3110
service_ext = 194.67.23.102:110
```

Для вашего случая IP-адрес POP3-сервера, естественно, может быть другой, и порт тоже не обязательно 3110-й. Перезапускаем Глобакс. После этого в настройках почтового клиента IP-адрес POP3-сервера записываем `127.0.0.1`, а порт, соответственно, `3110` (или другой, если изменили). Теперь наш почтовый клиент обращается на адрес `127.0.0.1:3110`, а к mail.ru подключается уже Глобакс-сервер спутникового провайдера. Если у вас почтовые ящики на разных почтовых серверах, эти действия следует повторить для всех.

Общий доступ к Globax в локальной сети

Если вы хотите использовать спутниковый Интернет через Globax совместно (например, в домашней сети), то вместо **127.0.0.1** используйте IP-адрес вашего компьютера в локальной сети (например, **10.0.0.45**). Тогда на остальных компьютерах нужно в качестве прокси-сервера указать адрес вашего компьютера (**10.0.0.45**). Но не забывайте, что платить за всех будете вы!

Установка SOCKS Proxy-сервера

Однако настроить все программы, особенно если их очень много — довольно трудная задача. А некоторые программы не позволяют вообще внести подобные настройки. И если подобной программе вдруг захочется без вашего ведома полезть за обновлением, то вы прилично приплатите мобильному оператору. Однако выход есть — следует установить *соксификатор*. То есть программу, которая заставляет работать все программы (даже те, которые этого делать не умеют) через SOCKS-Proxy сервер. Трафик перехватывается драйвером программы автоматически, и вам уже не нужно беспокоиться о том, что какая-то программа, которую вы забыли или не смогли настроить на использование Глобакса, скачает большой объем данных через наземного провайдера и разорит вас. Установку SOCKS-Proxy сервера мы рассмотрим на примере одной из подобных программ — Permeo Security Driver.

Установка программы — процедура стандартная. После установки и запуска в системном трее появится значок про-

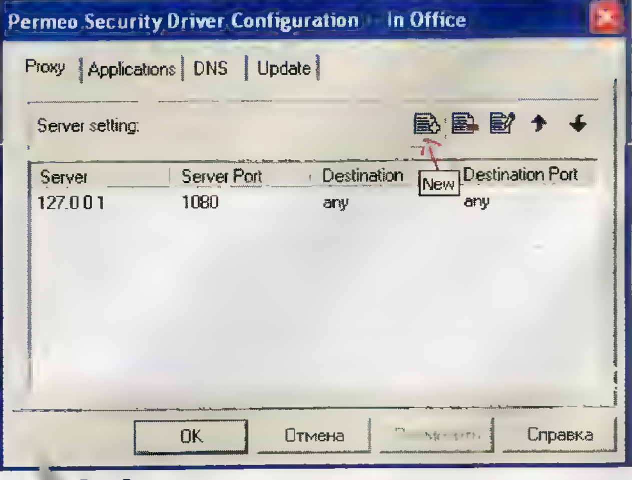


Рис.2

граммы. Из контекстного меню этого значка выбираем *User Properties*. В появившемся окне выбираем пункт *In office* и жмем на кнопку *Edit* рядом. В следующем окне жмем кнопку *New*. Там смотрим, чтобы был отмечен пункт *SOCKS5 proxy*. В поле *Name or address* пишем `127.0.0.1`, в поле *Port* пишем `1080` (это наш SOCKS- Proxy сервер из файла globax.conf) и жмем *OK*. Теперь адрес и порт виден на вкладке *Proxy* (**рис. 2**).

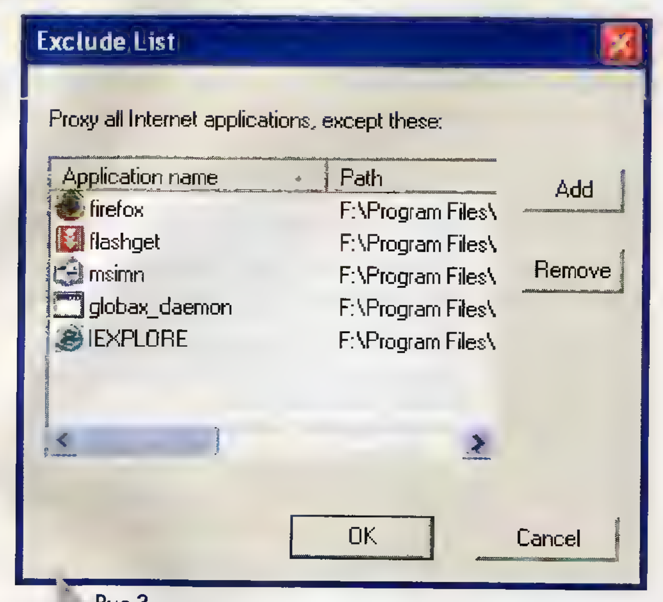


Рис.3

После этого переходим на вкладку *Applications* где переключатель ставим в положение *Proxy all*, то есть маршрутизировать через SOCKS-прокси все программы, и нажимаем кнопку *Exclude list*. В появившемся окне с помощью кнопки *Add* добавляем все программы, которые мы уже настроили работать через HTTP/FTP-прокси (порт 3128). Они будут включены в лист исключения, чтобы работать по старой схеме. Не забудьте внести в список и сам Глобакс (**рис. 3**). Настройка закончена. Программу также можно добавить в Автозагрузку. Отключить SOCKS-прокси можно, выбрав из контекстного меню ее значка в трее, пункт *Disable*. Это может понадобиться, например, при пинговании какого-то адреса в Интернете (того же почтового клиента). Включить обратно SOCKS-прокси можно, выбрав в контекстном меню *In Office*.

У некоторых почтовых клиентов через SOCKS-прокси не работает отправка почты, поэтому их следует настраивать, как и браузеры, через HTTP/FTP-прокси (порт 3128).

Итоги

Как видите, если разобраться, а не слепо выполнять присланную провайдером инструкцию, то все оказывается очень просто. Правда, несколько обескураживает неоднозначность в наименовании спутниковым провайдером сетевых параметров личных данных подписки. Чтобы исправить положение, прокомментируем каждый из параметров. Удобнее всего будет сделать это в виде **таблицы**.

И в заключение несколько советов. Изменить скорость, с которой будете получать данные, можно, нажав на ссылку *Telstar-12* (или название спутника, с которым работаете) раздела *Выбор скорости* в левой части главной страницы спутникового провайдера.

Второй совет. При оформлении подписки вас попросят зарегистрироваться. Логин и пароль вы придумаете сами. Так вот, при пополнении счета (ссылка *Выписать счет* на сайте) вас попросят ввести именно этот логин, а не логин подписки. Не путайте логин и пароль подписки с логином и паролем регистрации на сайте провайдера!

Совет третий. Если не удается подключиться к спутниковому провайдеру, проверьте на личной страничке информации (раздел *Информация о подписке > Eutelsat W6/Telstar-12* на сайте провайдера) ваш статус. Если неактивный — активируйте, нажав на соответствующую ссылку. Если вы какое-то время не пользовались услугой, провайдер может дать ей неактивный статус.

Отныне, если все настроили корректно и все заработало, вы будете получать Интернет со спутника, о чем будет свидетельствовать рост принятого трафика в окне состояния сетевой DVB-карты (это если IP-адрес прописан прямо в ее настройках — третий вариант подключения). Кстати, подсчет трафика в окне состояния сетевой платы ведется в килобайтах, а в окне состояния наземного подключения — в байтах. Что же вы хотите — масштаб закачек здесь уже другой. Теперь вы можете запросто позволить себе скачать за сессию несколько десятков мегабайт (по dial-up или GPRS это непозволительная роскошь).

Расход мобильного трафика — где-то 100 Кб за час активного серфинга в Сети. Если трафик намного больше, попробуйте установить файервол, антивирусное и антишпионское ПО — иногда здорово помогает сэкономить ☺. Будем считать это четвертым советом.

Итак, настройка выполнена, советы даны. Остается только пожелать удачного коннекта и дешевых тарифов!

ТАБЛИЦА

Имя параметра подписки	Значение	Что значит	Где применяется
Спутник	Telstar 12	Спутник на 15° западной долготы	При настройке на спутник
PID	1024 dec или 0400 hex	PID (Packet-Identifier) — идентификатор пакетов. DVB-сигнал состоит из множества пакетных потоков. При помощи PID из этих потоков выбирается один. Указан в десятеричном и шестнадцатеричном виде.	Настройка DVB-платы, окно Data Service.
VPN сервер (VPN)	195.69.160.6 или 62.68.95.6 (nss.spacegate.com. ua)	Адрес VPN-сервера	Вводится при настройке VPN-подключения, если оно устанавливается. Можно вводить и URL-адрес (что в скобках)
VPN логин	sgTr_t12xxxxxx	Ваш логин. Его формирует провайдер.	Вводится при входе на личную страницу информации о подписке. Если файл globax.conf редактируется вручную, то в соответствующее поле.
VPN пароль	XXXXXXXXXX	Ваш пароль. Также выдает провайдер	Вводится при входе на личную страницу информации о подписке. Если файл globax.conf редактируется вручную, то в соответствующее поле.
Globax сервер.порт	62.145.108.30:21003	IP-адрес и порт сервера Globax, установленного в серверной стойке провайдера. На этот адрес будут уходить наши запросы.	Если файл globax.conf редактируется вручную, то в поле server секции [remote].
Globax IP	192.168.XXX.XXX	Наш IP-адрес на сервисе SpaceGate (индивидуальный для каждого пользователя). Globax-сервер посылает пакеты нам на этот адрес. Внимание! На страничке информации на сайте SpaceGate он указан как VPN IP.	Вводится при настройке Microsoft Loopback Adapter или при указании IP-адреса Глобакса в свойствах сетевой DVB-карты. Маска — 255.255.255.0

Полезная софтинка. Выпуск 127



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru, ssoftnews@mail.ru
http://www.mycomp-club.org

Программы нынешнего выпуска разделены на два направления — системные и мультимедиа. Мы представляем вашему вниманию программу создания рингтонов для iPhone, конвертер в mp3-файлы, утилиту анализа используемых Windows портов и другие полезные утилиты.

WinFlip 0.42

Как же порой страдают пользователи Windows Vista, которую Microsoft наделила многими «уникальными» функциями! Особенно после выхода 1-го сервис-пака, после установки которого система иногда вообще не запускается. Поэтому пусть Vista пока совершенствуется, а мы воспользуемся ее уникальными функциями, но от альтернативных разработчиков.

Вот, например, 3D-прокрутка окон. Выглядит действительно потрясающе, но ставить Vista для этого нет необходимости. Впрочем, не нужно устанавливать и распространяемую бесплатно утилиту **WinFlip**. Достаточно распаковать архив в любую папку и запустить исполняемый файл. Программа автоматически опускается в трей.

Первым делом меняем язык интерфейса, выбирая из более чем 10 вариантов русский. А потом уже смотрим настройки. По умолчанию для 3D-прокрутки используется сочетание клавиш **`Win+Tab`**, возможно изменение сочетания на привычные многим **`Alt+Tab`**. Прокрутка окон возможна также и с помощью мыши, для этого предусмотрен ряд вариантов.

Среди дополнительных опций — изменение размера отображения окон при прокрутке, выбор вариантов сглаживания и качества текстур. В работе же — полный аналог фирменной функции Windows Vista.

Загрузить программу можно по ссылке **http://www.tokyodownstairs.com/binary/WFlip042.zip**, размер 474 Кб.

CurrPorts 1.33

У большинства пользователей работающий компьютер обрабатывает не менее десятка приложений, не считая системные процессы. Это могут быть различные брандмауэры и антивирусы, браузеры и мессенджеры, локальные сетевые утилиты и т.п. Штатные средства Windows не дают полного представления об открытых и используемых TCP/IP и UDP портах, а зря, поскольку такая информация может оказаться очень и очень полезной.

Утилита **CurrPorts** выполняет анализ используемых портов и даже больше. Основные плюсы этой крошечной утилиты (размер 50 Кб) — абсолютная бесплатность, отсутствие инсталляции и полная русификация. И это не говоря о функциональности. Она, к слову, очень хороша, особенно если учесть размер программы.

Итак, программа позволяет отображать максимально детальную информацию об открытых портах, а именно: название процесса и его ID, используемый процессом протокол, локальный порт и адрес, удаленный порт, адрес и хост, статус процесса (ожидание или установление соединения), а также путь к исполняемому файлу программы, которая использует данный порт.

Программа позволяет вести журнал процессов, создавать отчеты в форматах *txt, xls, htm*, производить обновление текущих процессов через заданный промежуток времени (от 1 до 10 секунд) и фильтровать процессы по заданным параметрам.

Загрузить утилиту можно по ссылке **http://www.nirsoft.net/utils/cports.zip**, Windows XP.

iPhoneRingToneMaker 2.1.3

Эйфория по поводу плееров iPod компании Apple прошлой весной сменилась восторгами по случаю эпатажного выпуска нового чуда от Стива Джобса — *Apple iPhone*. Скоро уже будет год с даты выпуска, и разработчики вовсю создают разнообразнейший софт для увеличения возможностей аппарата. Что привлекает ваше внимание, прежде чем вы увидите телефон своего соседа или прохожего на улице? Правильно, рингтон.

Рассматриваемая нынче программа **iPhoneRingToneMaker** служит именно для создания рингтонов для iPhone и их загрузки в гаджет.

Рингтоны создаются из файлов в форматах *mp3, wav, ogg, aac, m4a, m4p*. Поддерживаются также файлы, купленные с помощью iTunes. Процесс создания рингтона отличается изысканной простотой: выбрав файл, с помощью простого звукового редактора необходимо выделить необходимый участок композиции, после чего, по желанию, наложить звуковые эффекты (реверберация, эхо и т.п) или сделать звук более насыщенным. Нажатие кнопки Create Ringtone буквально за несколько секунд выдаст готовый результат, который можно будет сразу же и прослушать (**рис. 1**).

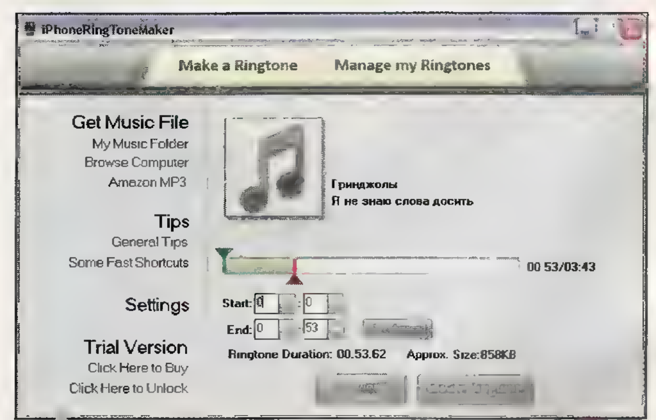


Рис. 1

Чтобы ваше наслаждение от программы было максимально полным, отдельный инструмент позволяет управлять рингтонами в подключенном к компьютеру iPhone и пересылать на него же вновь созданные.

Но эта программа, как и все, что связанно с Apple, стоит денег. Стоимость программы $14.95, незарегистрированная версия проработает 5 дней или запустится не более трех раз. В принципе, по желанию, создать коллекцию рингтонов за данный период не составит труда. Поэтому прошу — ссылка для загрузки: **http://www.efksoft.com/downloads/iPhone-Ringtone-Maker-2.1.3-Setup_NSIS.zip**, размер 1.96 Мб, Windows XP.

Reezaa 2.0.7

Не одними рингтонами «живет» владелец мобильного телефона, поэтому желание конвертировать все и вся у него наверняка включено «по умолчанию». Не так ли, дорогие читатели? О конвертерах аудиофайлов на страницах МК что-то давно не было слышно, а ведь интересные программы появляются на просторах Сети регулярно.

Конвертер **Reezaa** является своего рода многостаночником, поскольку обладает достаточно широким функционалом, позволяет конвертировать как аудио, так и видеофайлы в единый формат *mp3*.

Сначала о поддерживаемых форматах исходных файлов. Для аудио это *wav, wma, asf, ra, rm, vqf, cda, ogg, mp3*, ви-

део может быть представлено в форматах *avi, wmv, mov, 3gp, mp4, flv, rm, rmvb, vob, dat, mpeg*. Имеется поддержка и популярного формата *flv*, распространенного на видеосервисах подобно YouTube.

Большой плюс программы в ее простоте. Меню отсутствует, все необходимые опции представлены в главном окне. Добавление файлов возможно как через меню, так и методом drag'n'drop. Конвертирование доступно не только отдельных файлов, но и в пакетном режиме. Среди задаваемых настроек — выбор битрейта, частоты и режима работы аудиоканалов (моно/стерео).

Работает программа на платформе Windows XP, загрузить дистрибутив можно по ссылке **http://www.reezaa.com/down/reezaa.exe**, размер 3.18 Мб, shareware.

Free Video to JPG Converter 1.3.1

Сделать скриншот экрана или окна отдельной программы сегодня не представляет особых трудностей. В большинстве случаев можно использовать и штатные средства Windows. Другое дело, когда требуется «вытащить» снимок из видеофайла. И тут уже без специфического софта не обойтись. Например, можно воспользоваться бесплатной утилитой **Free Video to JPG Converter**. Интерфейс программы максимально прост и удобен. Есть поле для выбора исходного видеофайла (в форматах *avi, mpg, mpeg, wmv, mov, 3gp, flv*) и пути для сохранения снимков (**рис. 2**).

Параметров сохранения немного, но они вполне достаточны — сохранение снимка либо каждого 10/30/50/100/1000

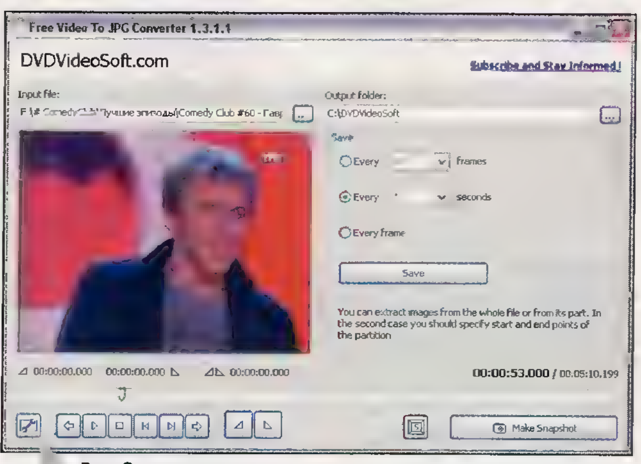


Рис.2

кадра, либо каждого кадра вообще, либо кадра через указанный промежуток времени (в секундах).

Программа имеет собственный проигрыватель для выбора необходимого участка видеофайла, а также встроенный вьювер изображений. Качество скриншотов изменить невозможно, оно полностью базируется на исходном разрешении видеоролика.

Программа доступна для загрузки с **http://www.dvdvideosoft.com/download/FreeVideoToJPGConverter.exe**, размер 6.87 Мб, Windows 2000-Vista.

Окончание. Начало на стр. 26-27

```
# newfs /dev/virstor/mydisk
```

Дополнительный диск добавляется командой:

```
# gvirstor add mydisk ad7
```

Если устройство не востребовано, его так же легко можно удалить, используя параметр **remove**.

Долгое время реализация файловой системы **unionfs** в FreeBSD находилась в весьма плачевном (очень плачевном) состоянии. Даже в официальной документации большими буквами было написано, что она есть, но лучше ее не трогать.

В версии 7 появилась новая, стабильная реализация этой файловой системы, написанная *Даичи Гото* (Daichi Goto) с нуля. Даже более того, она перекочевала и в шестую ветку FreeBSD. Это открывает большие возможности — например, среда **Jail**, при использовании которой реально все изменения будут производиться в виртуальном каталоге, смонтированном в unionfs. Приведу классический пример использования unionfs. Например, так можно смонтировать CD-ROM и «записывать» в него информацию:

```
# mount -t cd9660 -o ro /dev/acd0 /cdrom
# mount -t unionfs -o noatime /var/cdrom /cdrom
```

Теперь каталог **/var/cdrom** примонтирован поверх **/cdrom**, и с ним можно работать как с обычным разделом жесткого диска. Кстати, в новой «фре» убраны все mount_*-утилиты (**mount_devfs**, mount_ext2fs, mount_linprocfs, mount_procfs, mount_linsysfs и так далее), теперь тип файловой системы задаем через **mount -t**.

Это далеко не все изменения, коснувшиеся дисковой подсистемы. Был портирован код из Linux, реализующий поддержку файловой системы XFS — правда, в режиме «только чтение». Код многих файловых систем был переписан с учетом работы на многопроцессорных системах.

Как видите, во FreeBSD 7 появилось много полезного и интересного. Правда, стоит отметить, что новинки этого релиза больше ориентированы все-таки на серверное применение, чем на рядового юзверя, но его уже устанавливают на рабочих столах. А проекты вроде PC-BSD и DesktopBSD уже объявили о будущих релизах, основанных на новой ветке. Так что вперед! Да, и уже доступна FreeBSD 8_CURRENT, в которой обещается не меньше новинок.

Окончание. Начало на стр. 28-29

Аналогично сетевым соединениям в *Network Defence*, в поле *Proactive Defence* показывается активность приложений. Особый интерес представляет ссылка *waiting for your review* (ожидает вашего обзора), отображающая число файлов, решение по которым COMODO не может принять самостоятельно. Нажимаем на ссылку, и в окне *My Pending Files* (Мои рассматриваемые файлы) получаем список. По каждому файлу можно узнать его местонахождение, компанию производителя (если есть) и статус (новый или модифицированный). Если самостоятельно решение принять тяжело, отмечаем файл флажком и нажимаем кнопку *Lookup* (поиск) — брандмауэр соединится с базой данных в Интернете и выдаст информацию по файлу. Чтобы подтвердить этот файл, нажимаем кнопку *Submit* (представить), для удаления файла из списка нажимаем кнопку *Remove* (Удалить), а для удаления из системы — *Purge* (Чистить). При помощи кнопки *Move to* (Переместить) файл можно переместить в указанное место. Если есть необходимость добавить файл в этот список вручную, воспользуйтесь кнопкой *Add*, после чего выбираем файл на диске (*Browse Files*) или процесс (*Browse Running Process*).

Ссылка в строке *The Defence security level is set to* позволяет изменить режим системы защиты. По умолчанию используется оптимальный *Clean PC Mode*: политики выполняются, при запуске доверенных приложений COMODO обучается, записывая новую информацию в политику, исполняемые файлы на несменных носителях, кроме находящихся в My Pending Files и новых, считаются доверенными.

Нажав кнопку *Firewall*, можно получить доступ к настройкам работы межсетевого экрана, просмотреть события и соединения, добавить приложения в список доверенных или запрещенных, указать доверенные и недоверенные сети. Аналогичные пункты находятся и в Defense+, только здесь все настройки касаются приложений, а не сетевых соединений. И наконец, в *Miscellaneous* можно импортировать/экспортировать настройки, провести диагностику, установить некоторые общие параметры работы COMODO.

В принципе, это основные настройки. Через некоторое время COMODO спрячется в панели задач и будет напоминать о себе только при появлении проблем.

Что-то с памятью моей стало...

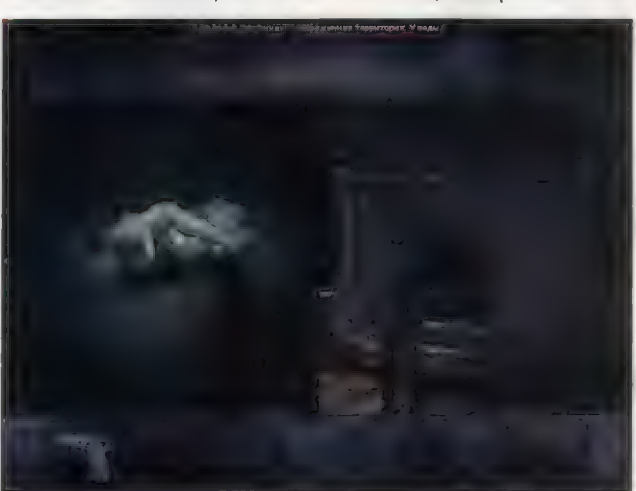
Bateau

Разработчик: House of Tales
Издатель в Украине: Новый Диск
Жанр: квест с хитроподвывертами
Системные требования: CPU 1.6 ГГц, 256 Мб ОЗУ, видеокарта со 128 Мб памяти и поддержкой DirectX 9.0c, 7 Гб на жестком диске, Windows XP/Vista
Авторское примечание: Всем, кто верит в «двадцать пятый кадр», всемогущих российских ученых и бабайку, настоятельно рекомендую поиграть в Overclocked. Сильные эмоции обеспечены. А вот остальным все-таки лучше почитать текст, который пойдет дальше.

Сколько лет уже пророчат скорую гибель жанра «квест обыкновенный», а он, гад, все никак не даст дуба — хоть ты тресни. И раз за разом выходят игры, которые вызывают у публики самые противоречивые отклики, причем вовсе небезосновательные, при всей своей противоречивости. Например, если вам скажут, что графика в **Overclocked** ужасна, то это будет чистая правда — давно я не видел настолько кошмарных моделек персонажей и окружения (уровня любительских воллпейперов из эпохи 3D Studio Max 2.0). Но и те, кто говорит, мол, по меркам жанра Overclocked красив, аки Мона Лиза, тоже будут правы. Да, остальное, пожалуй, выглядит еще страшнее, а былые шедевры (ну, все помнят игры мсье Бенуа Сокаля?) потускнели в свете новомодных шейдеров, бампов и прочих наворотов. Вот сиди теперь, товарищ-рецензент, и думай, что написать.



И ведь если бы так было только с графикой, то уж как-нибудь можно было отписаться, сказать «смотрите на скриншоты», дать парочку сравнений и уточнить, что, в принципе, стиль в игре более-менее выдержан. То есть военная база выглядит именно военной базой, виртуальный Нью-Йорк похож на реальный (сужу, естественно, по голливудским шедеврам, сам в «большом яблоке» не бывал еще) и так далее. Но что делать, например, с геймплеем? Вы не забыли еще, что скрывается за термином «пиксельхантинг»? Ну конечно, не забыли, ведь нас еще регулярно кормят теми самыми «олдскульными» квестами подкласса «руссо-квесто». Но это отдельная песня, достойная самостоятельного разбора. А вот чтобы такой архаичный подход жил и здравствовал в просвещенной Европе (разработчики Overclocked родом из Германии, если кто не догадался) — это уже что-то из ряда вон... Особенно после *Fahrenheit*, показавшего, как сделать интересной игру, в которой основное достоинство — это сюжет. При этом, кстати, сам по себе геймплей тоже получился на славу, хотя, на первый взгляд, и прост, как три копейки. Знай себе, кликай по кнопкам, которые показы-



вают на мониторе, но соединение действий персонажа с тактильными ощущениями и постоянным напряжением игрока создавало такую необходимую связь между виртуальностью и реальностью. В конце концов, если ты не чувствуешь никаких опасений за жизнь персонажа, то и все происходящее с ним воспринимается менее остро. Вот, кстати, так спонтанно и сформулировалась одна из моих основных претензий к жанру «квест». А ведь еще в далекие 90-е аксакал этого жанра, компания *Sierra*, пыталась преодолеть эту границу. Помнится, в *King's Quest* (часть вторая, если не ошибаюсь) был такой момент, когда игрок принимал пари у Кракена-наперсточника. Угадаешь, под какой из трех чашек жемчужина, идешь дальше. Не угадаешь, извини, скушают тебя. А система сейвов там хитрая была...

Ну, не о том речь, перейдем поближе к столу, на котором расположился наш пациент. Тут надо именно что препарировать, чтобы понять, почему после прохождения остается такое непонятное ощущение. За мою практику такое случилось впервые: прошел игру, и не знаю, что о ней сказать. Хорошая, плохая, никакая — что? До сих пор не могу решить.

* * *

Red Lable — то любов,
Black Lable — то журба.
Раз, два — вже дрова.
В ресторані
Піджак-кутюр'є,
Медамс і месьє,
Заснув в олів'є
Із ногами
(Группа «БОРЩ»)

Начать придется, пожалуй, с самого основного то ли достоинства, то ли недостатка этой игры. То есть, с **сюжета**.

Завязку, думаю, уже знают все, кто хоть как-то интересовался Overclocked до ее выхода, но напомню еще разок. В один прекрасный дождливый день на улицах Нью-Йорка появляется пятеро полуголых подростков мужского и женского полу (да-да, в ролике покажут сиськи, правда, не шибко аппетитные), вооруженных пистолетами не-

известного производства. Все они пребывают в неудовлетворительном умственном состоянии, вследствие чего их отлавливает полиция и доставляет в больницу для умалишенных на Стейтон-Айленде. В больнице, в свою очередь, устанавливается практически общий для всех диагноз — амнезия.

Разобраться в том, откуда взялись эти товарищи, где было добыто оружие, а главное, что вогнало пациентов



в столь плачевное состояние, предстоит нашему альтер-эго, то ли психиатру, то ли психопату Дэвиду Макнамаре. Интриги добавляет то, что информация о ходе лечения является конфиденциальной, о чем нам незамедлительно сообщат еще до встречи с больными. Ну что ж, приступим...

Мое личное восприятие истории Overclocked по мере прохождения можно описать кривой Гаусса. Начало — вяленькое, хотя и интригующее. Но, братцы, что вы предлагаете? Снова амнезия? На сей раз — аж у пяти человек? Не перестарались, а? Ну ладно, что у нас там еще... Ага, главный герой, которого вот-вот выпрут из дому (вернее, он сам по работе выперся в другой город, и ему в гостиницу вот-вот жена пришлет все пожитки). Хорошо. Правда, отождествлять себя с таким лузером станет не каждый, а кроме того, сюжетные действия главного героя далеко не всегда продиктованы общечеловеческой логикой, что еще сильнее затрудняет «вживание в образ». Впрочем, тут больше вины самой игровой механики, но все несуразности кондового квестового геймплея в Overclocked почему-то очень остро рикошетят по восприятию сюжета. В том же *«Илье Муромце»*, которого я проходил буквально перед Overclocked, такого ощущения нет вовсе. Может, потому что там пафоса поменьше?



К середине игры интерес к сюжету начинает возрастать, и тут уже не пришлось гадать, в чем причина. Просто разработчики начали выводить на первый план личную жизнь главного героя, которая на фоне абсолютно невнятного «основного» сюжета как раз наполнена настоящими вещами. Любовью, ненавистью, дружбой, чувством вины и ответственности, в общем, всем тем, что волнует любого из нас и будет волновать всегда. Я вам сейчас открою большую тайну, до которой, правда, либо своим умом, либо по чьей-то указке добралось уже все прогрессивное человечество... Но, тем не менее, озвучить лишний раз не помешает. А суть этой тайны состоит в том, что интересный сюжет всегда основан на личных переживаниях персонажей, на их взаимоотношениях и прочих «телячьих нежностях», которые, как ни крути, все-таки близки всем нам независимо от возраста и политических взглядов. Ярчайший пример — это классическая литература (вернее, литература, ставшая классической). Шекспир писал о любви, Достоевский — о пороках личности (и о любви, впрочем, тоже местами писал), Щедрин больше напирал на мещанство и уже общественные пороки, присущие отдельным социальным прослойкам. Но когда читаешь их книги, в принципе, описанная эпоха абсолютно не имеет значения. Будь это средневековье или 19 век — чувства Джульетты поймет любая девушка, а борзописец, которого прессует маркетинговый и рекламный отделы, а также главный редактор, чтобы не писали плохого «про вот этих» невольно поежится при прочтении истории «пенкоснимателей» из «Записок провинциала» Салтыкова-Щедрина. Ну, вечное



это, что поделать? И будет жить, пока жив хотя бы один гомо сапиенс.

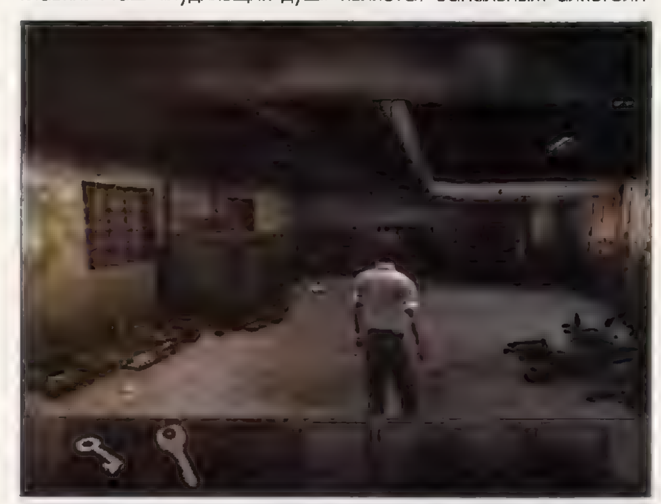
А прочитать про новую расу полугномов-полутараканов, про крутую пушку, придуманную товарищем пейсателем с большого бодуна, или про крутого человекоподобного робота бывает интересно, но максимум — один раз. Согласны, нет? Причем, если в такую историю приплетено нечто большее, чем просто бурный полет фантазии автора, то и такой вариант имеет все шансы на то, чтобы стать классикой. А пример можно взять из еще более острого жанра — из кино. Помните «Терминатор 2»? Конечно, все помнят. Но во время выхода ходили смотреть на крутого робота в исполнении неподражаемого Арни, на спецэффекты, равных которым тогда еще не было... А сейчас пересматривают по пятому-десятому-сотому разу из-за того, что кроме самого Терминатора в фильме есть еще Сара Коннор, которая достоверно знает, что конец света наступит и не может смириться с тем, что ее воспринимают не более, чем сумасшедшей. Есть Джон, у которого такая вот интересная мать и приемные родители, о личностных качествах которых благоразумно умолчим. В конце концов, «очеловечивание» самого Т-800 по ходу действия имеет немало общего с чувствами реальных людей.

Преисполненный подобными мыслями в середине прохождения Overclocked, я уж было понадеялся на закрученную интригу в личной жизни главного героя, но... Любая вечная тема воспринимается лишь тогда, когда персонажи, ее несущие, поступают так, как поступил бы и реальный человек. И пускай вариантов много, но какая-то еди-

ная логика все же должна присутствовать. Жаль, что создателям Overclocked эта простая истина неизвестна... Либо же известна, но они почему-то решили принести логичность и жизненность персонажей в жертву сиюминутным «большим пушкам» и «человекоподобным роботам», ассоциирующимся у меня с «основным» сюжетом.

Эх, блин, еще и не так вывернешься, чтобы ненароком не запустить спойлер! Но мысль, надеюсь, понятна. К финалу Overclocked я успел разочароваться в герое, который вроде бы начинал становиться похожим на живого человека в середине игры. Ну, и финал... Мда... В общем, кому страшно хочется спойлеров, перечитайте еще раз «авторское примечание», там имеется вполне прозрачная подсказка об основе всех хитросплетений сюжета Overclocked. И основа эта человека более-менее критически мыслящего нисколько не впечатляет. Но что забавно, второстепенные персонажи, которые не связаны напрямую с «той самой» военной базой, на которой творятся ужасные ужасы, сей печальной участи избежали. Вот из-за них, наверно, я и не назову сюжет Overclocked совсем уж плохим. Но ведь в середине-то он казался интересным, оригинальным (несмотря на амнезию)...

И еще одна деталь, которой и посвящен эпиграф этой подглавки. Наш «лудильщик душ» является банальным алкоголиком. Не подумайте плохого, я и сам иногда бываю выпимши (и даже сильно выпимши), но все равно, люди, которые «решают проблемы» просто напиваясь, никогда не будут вызывать у меня ничего, кроме неприязни. В лучшем случае — непонимание. Да, один раз, когда «все навалилось», можно и хряпнуть рюмочку-другую для расслабления мозговой мышцы. Но не каждый же день — проблемы от этого никуда не исчезнут.



* * *

Наши лица, как коробки,
Наши ноги, как столбы,
Наши взгляды, как заклепки,
Словно пробка наши лбы...
(Группа «Ноль»)

Это уже про **графику** пошел разговор, если кто не догадался. В начале статьи я уже сказал достаточно для того, чтобы можно было понять, что представляет собой визуальная составляющая Overclocked. Да, на адекватность дизайнеров жаловаться не приходится. И даже несмотря на то, что большая часть игры проходит в нарочито старых, обшарпанных помещениях, с донельзя аскетичной обстановкой, визуально «задники» воспринимаются именно так, как надо. И атмосферу нагнетают подходящую случаю. Запустение, ржавчина, облупленная краска... Ну, не Сайлент Хилл, но тоже ничего так. Да и не с монстрами имеем дело, а с обычными людьми и их пороками.

Только халтуры при создании локаций (кстати, они статичные, но я так и не понял — трехмерные с неподвижной камерой, либо просто отрендеренные) допущено немало. Наповал «сражает» табуретка (смешки прекратить!), вернее, две табуретки-близнеца из военной базы и психбольницы. В больнице трехногое седалищное приспособление, прикрученное болтами к полу, выглядит вполне уместно, но на военной базе бросается в глаза сразу же.

Впрочем, подобных несуразностей хватает и в геймплее Overclocked, но об этом чуть позже. А по поводу графики необходимо еще пару слов сказать о персонажах.



Сами модели получились так себе, на уровне Max Payne (первого). Для квеста уже вроде бы неплохо. Но вот анимация в Overclocked — это нечто. Как наши буратинки ходят, при желании посмотрите сами, несколько минут здорового смеха обеспечены (особенно забавно выглядят девицы, виляющие бедрами так, что им сзади на джинсах впору лепить наклейки с автобусов-гармошек «занос 1 м»). А вот передергивание затвора пистолета негнущимися пальцами и опрокидывание стакана с виски примерно за десять сантиметров от рта — это уже не смешно, а просто печально.

И не знаю почему, но меня больше всего покоробила поза одной из девушек, которая по причине своего нездорового психического состояния часами сидит в одном положении, откинувшись назад и опираясь на полусогнутые руки. Интересно, сами аниматоры пробовали посидеть таким образом хотя бы пять минут? Упомянутый выше Арни просидел бы часок, я не сомневаюсь, но человеку, далекому от спорта, это все равно что, допустим, висеть на турнике.

В общем, единственное, что не вызвало никаких нареканий в графическом оформлении Overclocked, это вода. И дождь, и море смотрятся неплохо. Правда, то же виски в стакане к воде уже не относится, оно пребывает в состоянии желе и из стакана в утробу главного героя перемещается посредством телепортации.



Ну, и напоследок, если кто-то заподозрит меня в том, что я проморгал момент и не выставил приличные настройки графики, то уточню — в Overclocked настройка графики всего одна. Яркость называется. А даже для того, чтобы выставить другое разрешение экрана, придется лезть в системный реестр (именно так, не в конфиги, а в реестр!) и вводить не количест-

во точек, а произведение требуемого разрешения на цветность. Давно не меняли разрешение в игре способом, при котором требуется калькулятор? Я лично — впервые в жизни.

* * *

Я еду в поликлинику
Сдавать свои анализы,
С учета диспансерного
Сниматься не хочу.
Я занимаю очередь,
Заказываю карточку,
Я кал сдаю в коробочке
И в баночке мочу...
(Группа «Ногу Свело»)

Собственно, **геймплей**. О нем можно говорить долго, но суть все равно будет одна — типичный квест, который хотели скрасить чем-то свежим. Из «свежатинки» у разработчиков придумалась только «схема» с «гипнозом» больных. Наш доктор мечется из палаты в палату, заставляя каждого из молодых людей вспоминать очередной кусок прошлого. На нужные воспоминания может навести какой-нибудь предмет и (или) запись разговора с другим пациентом, в которой описывается ситуация, в которой так или иначе участвовал наш больной. Выбрать нужный кусок разговора несложно по контексту, на крайний случай можно просто прокручивать все свежие записи подряд — после «правильной» доктор задумчиво хмыкнет, давая тем самым подсказку, что теперь самое время гипнотизировать «клиента». А вот с предметами не все так просто. Логика их появления в игре и дальнейшего использования местами отсутствует напрочь. Например, радио, лежащее в ординаторской больницы, нужно для того, чтобы напомнить одному из пациентов о его прошлом. Но игрок может узнать об этом только после того, как получит соответствующую SMS-ку от полицейского инспектора, а SMS-ка приходит только после того, как радио перекочевало в наш карман после весьма неочевидной махинации с другим предметом... В общем, спасает только хроническая квестоманская клептомания. Если уж поймал курсором активный предмет — тащи его в инвентарь, пригодится. Правда, некоторые предметы нельзя взять в принципе до тех пор, пока не наступит «нужный момент».



Небольшой отдушиной являются «флэшбеки» душевнобольных. Эти эпизоды из прошлого выглядят как мини-квесты, в которых нам предстоит не просто исполнять роль пассивного наблюдателя, но и активно участвовать, руководя действиями одного из пяти молодых людей. Постепенное «отматывание назад» во времени флэшбеков позволяет сохранить интригу (хотя было бы что сохранять), а непосредственное участие игрока позволяет более четко понимать, как себя чувствовали пациенты «там».

Но все равно, если вы не прожженный квестовик, то проходить Overclocked лучше с солюшеном. Муторное «обкликивание» всего и вся простому смертному вряд ли понравится, ну а во «флэшбеках» можно и не подглядывать. Хотя тем, кто хоть что-то смыслит в технике, будет трудно догадаться, например, что в аккумуляторе, которому уже исполнилось лет 40-50, осталось достаточно заряда, чтобы между двумя зажимами проскочила искра. Эх, горе от ума.



* * *

О, не пинайте дохлую собаку!
Она не сможет вас уже укусить...
(Группа «ДДТ»)

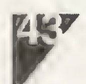
Хорош или плох Overclocked, я однозначно сказать не могу. Но раз уж все равно упор был сделан на сюжет (который довольно многим понравился, хотя я в их число и не вхожу), можно было вообще отказаться от атавизмов квестового жанра. И воспользоваться идеями Fahrenheit — получилось бы гораздо лучше, уверен. Местами то загадки, то сюжетные ходы заставляют вспомнить старую поговорочку, не особо приличную по форме, но мудрую по содержанию. Озвучу ее в талеровском стиле: не можешь [цвести], не мучай [корнеплоды]. А посему рекомендация простая — поклонникам жанра на безрыбье играть все-таки стоит. Ничего лучше в ближайшее время не предвидится. Остальным если и играть, то только ради сюжета. Но сюжет Overclocked, что бы кто ни говорил, дурь еще та. И не говорите потом, что я не предупреждал.



P.S. Отдельного пинка хотелось отвесить локализаторам. Особенно после того, как я услышал первый сеанс гипноза, в котором доктор и пациент говорят одним голосом. Звучит дико, но как оказалось, это задумка разработчиков. Мол, пациент в трансе, ему кажется, что он говорит сам с собой... Угу, и диктофон, на который все это записывается, тоже в трансе и послушно записывает именно один голос.

В общем, пинать не буду, за вычетом этого момента локализация вполне стандартная. Внятный перевод и фиговая игра актеров. Привыкли уже...

P.P.S. Спасибо всем вышеназванным музыкальным коллективам за хорошие песни, из которых я понавытаскивал цитат.



Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

«Бах! Бум! Дзинь!»

...Это у Трурля упала Винда.

С кем не бывает... После всех эпитетов в адрес людей, которые, скорее всего, не виноваты, но просто попались на глаза, а также тех, кто явно виноват, но находится далеко и до них даже не докричаться, Трурль стал ее переустанавливать. Тоже для многих знакомое дело. Что он и делает второй вечер подряд. Не потому, что не знает, какую кнопочку нажимать. Но потому, что понятие «переустановка Винды» — это как «поход на рыбалку»: всяк поймет, что это целое событие, не только с удочкой придется стоять, но и совершать попутно множество дополнительных действий, особенно если пошел на рыбалку с друзьями.

Как ни странно, воспользоваться многократно описанными в МК методами экспресс-восстановления операционки Трурль не смог. Что, казалось бы, проще — возьми заранее предусмотрительно заготовленный образ, разверни и пользуйся на здоровье... Или используй мега-супер восстановительную утилиту... Что забавно: несмотря на то, что МК об этом несколько раз писал, и именно умный Трурль в ипостаси научного редактора эти статьи одобрял, вставлял в номер и даже сочинял для них выноски (это те, что красуются на обложке), параллельно существующий глупый Трурль все наивно надеялся, что чаша сия его минует. Дождался!

Не миновала его эта чаша (рюмка, ведро), и вот он, переустанавливая все нужные программы (второй вечер уж заканчивается) думает:

1. Многие ли из вас, читавшие наши статьи по восстановлению ОС, воспользовались помещенными там советами и наперед подготовились к катаклизмам? О предусмотрительные мудрецы, обязательно нам об этом напишите!

2. Может, для следования умным советам нужна не только здравая осторожность, но и многократность призывов? Вдруг мы мало об этом рассуждали, убеждали и призывали?

Так вот: значит, назрела еще одна тема для статьи. Ваше видение ситуации, что нужно делать, чтобы как можно быстрее восстановить упавшую ОСь? Ваши большие и обстоятельные ответы потянут на статьи, малые, если вы не против, пойдут в Беседку.

Если вспомнили свой положительный опыт — напишите нам статью. Большую и обстоятельную. Только сначала просто напишите Трурлю, обрисуйте ситуацию — может, кто вас уже опередил?

И если сегодняшняя Беседка получится чуть короче, то это по означенной выше причине. Потому что по ходу дела отвалился и почтовый ящик, в котором было несколько ваших неотвеченных писем. А также, как на той упомянутой выше рыбалке...

Фу ты, да что ж она к нам так привязалась... И не сезон вроде...

Матч века

Помните, мы уже несколько номеров следим за соревнованием, кто больше глупостей сделает: компьютеры или люди? Кто кого имеет право высмеять за тормоза? Для зачета следующего письма нужна ваша консультация: кто в этот раз постарался? Редакция сама сообразить не может.

«Привет, Трурль. Сейчас все помешаны на изучении различных языков, происходит интеграция стран, смешение народов и языков. Оказывается, не только люди подвержены описанной моде, помните: «Русские и китайцы братья навек» **(рис. 1)***».* **Лущенко Александр**

Рис.1

Что скажете? И компьютер мог так пошутить, и программист мог такое учинить, озлясь на корявое железо...

О «железе» вспомнил Трурль, в данный момент тыча пальцами в новую клавиатуру. Пришлось, знаете ли, недавно покупать. И оказалась она бесконечно и непоправимо китайская... И только значок на ее изнанке, изображающий перечеркнутый контейнер для мусора, не позволяет добропорядочному Трурлю немедленно ее выкинуть. Видать, придется предварительно сделать по 10 миллионов анонсированных безотказных нажатий каждой клавиши, и только потом избавиться от этого кошмара. Так что пишите побольше, чтобы было на что отвечать. Спасайте Трурля. Тем более, что через несколько номеров у нас юбилей: пятисотый выпуск! И если вы отметитесь в нем (статьей или письмом), то прославитесь на века в компьютерном мире. Да еще и приз заслужите. За везучесть.

Весенние рефлексы

Не противятся наши читатели желанию выразить нам свои эмоции в стихотворной форме. Пишет нам МК-шник с ником **Анатоль**. И правильно делает!

«И снова здравствуйте. Недавно написал вам письмо про "Человеческие глюки". Пока вспоминал истории, которые можно представить на общий суд, придумал стих:

* * *

Тринадцать часов утра
Может, вставать пора,
А может, поспать еще —
Но я не сплю со вчера!
Да, такой парадокс
И я не знал о таком:
На фейсе от клавы засос —
Зомби сидит за компом.
Пальцы распухли слегка,
Чуть-чуть выпадают глаза,
На нерве седельном мозоль
Но сдвинуть с места нельзя.
Да и как тут уйти,
Ведь на экране война,
Надо срочно спасти
Планету от злого врага.
Я не противник игры,
Я её сильный фанат,
Но во всём должен быть
Разумных пределов лимит».

Весьма актуальный стих. Своевременный. В нем содержится обращенный к вам вопрос. Обнаружили, какой?..

Да вот же он, прямо перед вами: *«...ясно, что должен быть во всем разумных пределов лимит, но КАК ЖЕ ЕГО НАЙТИ!»*

Как заставить вреднейшего и непослушнейшего самого себя выполнять данное себе же обещание: «Вот только последние пять минуточек поиграю, и все!»? И так всю ночь напролет.

Весенние рефлексы 2

А вот и следующее стихотворное письмо. Пишет нам его **Челомбитко Николай**. И если вы, прочитав письмо предыдущее, подумали, что тема его надуманна, то вот теперь раскаивайтесь.

* * *

Привет, наш Трурль, ну как твои дела,



Как там живётся, как идут редакции дела?
Я так решил вам написать,
Спросить и, может, что-то рассказать,
Ну, в общем, Линукс уважаю,
Он дома у меня стоит.
Я там почти всё понимаю,
А если что, могу и в Гугле помощи спросить,
Мне просто очень интересно,
Что даст мне Линукс, а чего в нём может и не быть.
То, что скажу сейчас, кому-то, может, и не лестно,
Но Виндовсу на компьютере моем не быть.
Да, кстати, я компьютер свой крестил недавно,
Мне удалось его Людмилой окрестить,
И если вам покажется, что это странно:
Мою любовь зовут Людмилой, и я хотел её так удивить.
Ну, а задать хотел такие я вопросы:
Мне интересно просто стало разузнать,
Кто сколько времени проводит за компьютером,
И кто и как компьютер свой сумел назвать.
Все письма напишите вы, желательно в Беседку,
Ну, уж и мне не поленитесь хоть одно послать,
Ведь каждое письмо открою как конфетку,
Ну, то есть, слюнки постараюсь не пускать».

Действительно, компьютер давно уже стал полноправным членом семьи. И занимает в ее иерархии законное место между склеротичным дедушкой и домашним псом. Так же, как и их, его, бывает, ругают, зная, что не услышат возражений в ответ, под горячую руку слегка пинают, будучи уверенным, что сдачи тот не даст... И обязательно как-то обзывают. Но согласитесь, в любом случае прозвище у него доброжелательное.

Так как вы своего-то называете?

Стихотворные драйверы

Если у вас не хватает времени придумать свою стихотворную тему, можете абсолютно спокойно воспользоваться подсказкой. **Мария Маенко** из Днепропетровска уже позаботилась о вас.

«Здравствуй, Трурль! Предлагаю конкурс на самую смешную компьютерную частушку. Вот начало:

* * *

Сидит милый в Интернете,
Позабыл про всё на свете.

А окончание пусть напишут читатели. Мой вариант такой:

* * *

Я недолго думала
И милёнка DOOM-нула».

Правильно, пусть этот «миленок» раскаивается, что не разглядел такой талант.

Школа начинающего автора

«Здравствуйте, уважаемая редакция МК! У меня появилась идея насчет новой статьи-рассказа.

Можно написать про то, как я поддерживаю свой компьютер в "тонусе"? Про то, как я его "оптимизирую", в результате чего он часто работает быстрее Core2duo... Также рассказать про дефрагметаторы, "чистилки", бесплатные антивирусы и другие полезные программы.

Вы мне разрешаете?» **Шамич Александр (Sunni)**

Не только разрешаем, но... попробуй только не написать! Когда уже заинтриговал всех такой интересной темой!

Уважаемые читатели, как статья выйдет, почитайте ее обязательно. И не завидуйте по ходу дела сообразительному **Sunni**. Потому что сами увидите: у вас в запасе окажется несколько не описанных им способов и хитрых ускорительных приемов. Тема-то неисчерпаема.

Добавьте что-то от себя. Пришлите нам, и скорее всего, вы убедитесь, что статью вполне можно опубликовать и без особого журналистского или компьютерного образования. Было бы знание и желание. Также еще важно, чтобы было издание, которое всегда готово предоставить свои страницы самодеятельным авторам. Удивительное совпадение — как раз оно у вас в руках.

Итак, подумайте. Выберите тему, в которой вы продвинулись дальше других — основной признак этого: друзья обращаются к вам за советами, а также присылают вообще незнакомых особей для спасения и просвещения. Напишите статью. Потом вторую. Потом — как хотите, можете открывать собственный компьютерный журнал, можете понемногу подзарабатывать и у нас.

Служба добрых НЕГРов

«Уважаемый Трурль. Мне очень нравится ваш журнал, особенно статьи. Но я хотел бы спросить: можно ли что-то сделать, чтобы Интернет ходил быстрее, или посоветуй программы!

Ну очень надо, скорость скачивания у меня 2.5 Кб/с, а Сети 24 — Кб/с.

Заранее благодарен». Ваш читатель **Павел**.

Как отвечать на такие письма?

Посоветовать пересмотреть подшивку МК, в которой, помнится, были материалы именно на эту тему? Почему-то кажется, что этого мало. Создается впечатление, что читателю просто требуется человеческое участие и сочувствие.

Но сначала следовало выяснить подробности:

Трурль: *«Ты хоть подробнее опиши, что там у тебя с железом, что говорит провайдер?»*

Павел: *«Уважаемый Трурль. Я живу в Донецкой области, в городе Славянске. А провайдер, если знаешь, «XXXYYYZZZ» (теперь знаем, и не будем такого рекламировать).*

Комп не новенький, Athlon XP 3000+, NVIDIA GeForce 6200, модем LG LM-I56N, жесткий Samsung SP1213N, материнка Биостар. Пользуюсь Новой Оперой и Download-мастером».

Действительно, как мы и предполагали, читатель уже пытался ускориться. Даже специальный софт ставил. Но опять же, как и в ситуации с предыдущим письмом: явно в области оптимизации выхода в Интернет существует множество неупомянутых способов и хитрых приемов.

Помогите читателю вы. Только избегайте интуитивно возникающего совета «поменять провайдера, да и дело с концом». Вдруг в городе Славянске другого и нет? А может, и того страшнее — они все одинаковые...

Что это, Холмс?

Напоследок немного психологического практикума.

«Привет! Первый раз купил журнал, прочитал Беседку и захотел написать письмо.

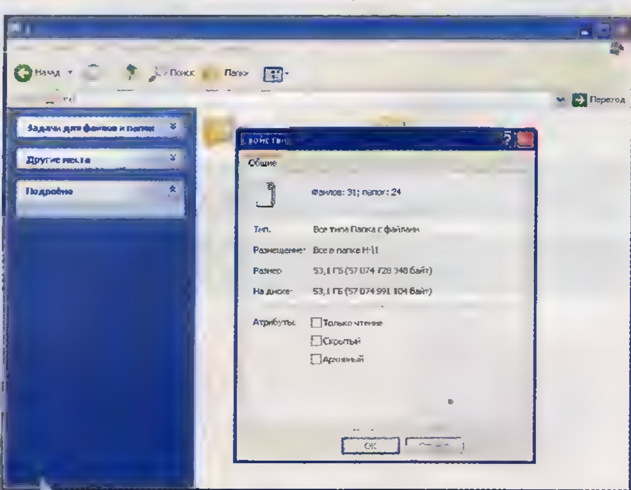


Рис.2

*Записал на флэшку папку с названием "1", на компе она весила 1.3 Мб. Как потом выяснилось, на флэшке она заняла 53 Гб (***рис. 2***).*

Удалить папку нельзя, «не удается произвести чтение с диска».

А после удаления всех других файлов и папок на флэшке остается занятым около 0.5 Мб».

Некто

Итак, уважаемые читатели, проведите расследование. Что спрятал на флэшке компьютерный профессор Мориарти? Драйвер покорения Вселенной? Реестр злодейских дел? А может, он, как и многие МК_шники, по весне стал стихи писать, но застеснялся читателя и спрятал архив?

www.itop.com.ua



Фотоаппарат Pentax Optio V10

8.0 Mpx, 3x/4x опт/цифр.зум, 3264x2448, SD, SDHC (встроенная память 52.1МБ), Li-Ion (входящий в комплект D-LI63), 3.0" TFT

1225 грн.

(044) 503-02-43

www.itop.com.ua



Видеокарта ZOTAC GF9600GT 512MB

GDDR3, PCIE16, 512Mb, 256B 675MHz engine clock 1800MHz memory clock

1300 грн.

(044) 503-02-43

www.itop.com.ua



Фотоаппарат SONY CyberShot DSC-W80 Black

7.2 Mpx, 3x/6x опт/цифр.зум, 3072x2304, MS PRO Duo (встроенная память 31МБ), Li-Ion (входящий в комплект NP-BG1), 2.5"TFT

1 450 грн.

(044) 503-02-43

www.dvision.com.ua



USB Flash Transcend Jetflash 185 2GB/4GB Metal

USB 2.0 Hi Speed, 12/8 MB/s, Металлический корпус, 49.7x15.4x6.9мм/14г, PC-Lock, Secret-Zip, AutoLogin, DataBackup, Safe E-mail, Safe Favorites

234 грн./ 395 грн.

Noblesse oblige

www.itop.com.ua



Графический планшет WACOM Bamboo One A6

Для компьютерных энтузиастов, которые стремятся овладеть функциональными возможностями новейшего интерфейса ввода с помощью пера, Bamboo One предлагает широкий выбор мощных компьютерных функций рисования и навигации

347 грн.

(044) 503-02-43

www.dvision.com.ua



USB Flash Transcend Jetflash V90(C) 2GB/4GB

Размеры: 33.8mm x 13.1mm x 4.8mm, Вес: 8 g, Интерфейс: High Speed USB 2.0, Скорость: 9..10MB/s чтение, 2MB/s запись

124 грн./211 грн.

www.itop.com.ua



Видеокарта SAPPHIRE HD3870 512Mb

PCIe X16, 512Mb GDDR4 512-bit Ring Bus Memory

1260 грн.

(044) 503-02-43

www.dvision.com.ua



Монитор LCD ASUS LCD PG221 22" Wide Multimedia

Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 350кд/м^(2), Контрастность 2000: 1, (ASUS Smart Contrast Ratio), Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс., Угол обзора по горизонтали 170°, Угол обзора по вертикали 160°

3 071 грн.

СПЕЦЦЕНА!

www.itop.com.ua



Видеокамера SONY DCR-SR82E

60GB HDD Camcorder, 1070k CCD, CZ-TR, x25(x2000) zoom, 2.7" Wide H. LCD, No VF, Super Steady Shot, SuperNight Shot plus, USB 2.0, Handycam Station, MS Duo, Act.Int.Shoe

3695 грн.

(044) 503-02-43

www.dvision.com.ua



Монитор LCD ASUS LCD 22" MW221U Wide, Multimedia, 2ms(Grey to Grey)

Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм, Максимальное разрешение 1680x1050, Яркость 300кд/м, Яркость 300кд/м, Количество цветов 16.7млн., Время отклика матрицы 2мс, Угол обзора по горизонтали 170° Угол обзора по вертикали 160°

1 773 грн.

www.dvision.com.ua



Монитор LCD
ASUS VW222U Wide Multimedia

Диагональ 22', Размер пиксела 0.282мм,
Максимальное разрешение 1680x1050,
Яркость 300кд/м, Количество цветов 16.7млн.,
Время отклика матрицы 2мс,
Угол обзора по горизонтали 170°
Угол обзора по вертикали 160° ((CR?10))

1 735 грн.

www.dvision.com.ua



Ноутбук
ASUS W7S-T730XBCGAW (W7J00S)

Экран 13,3", Процессор Intel Core 2 Duo T7300 (2.0Hz), Объем оперативной памяти 1536 Mb, Жесткий диск 160 Gb, Видеокарта Nvidia GeForce Go 8400 128 MB (384 TC), Оптический привод DVD Dual Беспроводная связь Wi Fi™, Bluetooth™, Камера Web cam, Слоты расширения Card Reader (SD, MMC, MS, MS Pro), Чипсет материнской платы 965PM Express, Аудиосистема HD (High Definition) Audio, ОС Windows® VistaTM Home Premium, Вес 1,8 kg, Гарантия 24 месяца

9 545 грн.

www.dvision.com.ua



Маршрутизатор, коммутатор, точка доступа
ASUS WL-500G Premium

Беспроводная связь IEEE 802 11g, IEEE 802 11b, Радиус действия 11 Мбит/сек: 40 метров в помещении, или 600 метров на открытой местности. 4 порта 10/100 Мбит/сек LAN, 1 порт 10/100 Мбит/сек, WAN, 2 порта USB 2 0, Download Master позволяет скачивать файлы HTTP, FTP, BT (BitTorrent) на подключенный к WL 500g Premium HDD USB 2 0 без участия компьютера (компьютер требуется, чтобы задать параметры загрузки, после чего он может быть выключен или отключен от сети)

527 грн.

www.dvision.com.ua

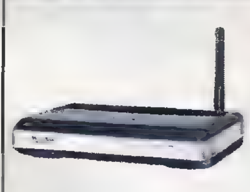


Ноутбук
ASUS F3Sr-T525S1CGAW

Экран 15 4" WXGA (1280x800), Процессор Intel Core 2 Duo T5250 (15GHz), Объём оперативной памяти 1024MB DDR2 667 Жесткий диск 160 GB, Видеокарта ATI Radeon X2400, Чипсет материнской платы PM965, Беспроводные технологии WiFi 802 11b/g/n, Оптические приводы (CD, DVD) DVD Super Multi, Предустановленное ПО Microsoft® Windows® Vista Premium, FaxModem, FireWire (IEEE1394), WiFi, BlueTooth, GLAN, Гарантия 24 месяца

5876 грн.

www.dvision.com.ua



Маршрутизатор, коммутатор, точка доступа
ASUS WL-520GC

увеличение пропускной способности канала на 35%, совместимость со стандартом безопасности 802.11i (WPA2), беспроводная передачу информации в радиусе 25 40м. четыре порта 10/100 Ethernet, брандмауэр, управление удаленно через веб-браузер

297 грн.

www.dvision.com.ua



MP3 плеер
Transcend T.sonic 630 2GB/4GB

MP3, WMA, WAV, DRM-10, FM 20 станций,
зап. по расписанию, EQ 6+1(польз.)
Диктофон 2 уровня, голос.упр. Линейный вход,
USB 2.0, вес 30г. с Li-ion бат. Текст песни, часы,
русский язык, Playlist Builder, изм. скор. воспр.,
A-B повтор

315 грн./404 грн.

www.dvision.com.ua



Монитор LCD
ASUS LCD VW193D 19" 5ms Wide

Диагональ 19', Размер пиксела 0.285мм,
Максимальное разрешение 1440x900;
Яркость 330кд/м^(2), Контрастность 800: 1,
Количество цветов 16.7млн., Время отклика
матрицы 5мс, Угол обзора по горизонтали 170°.
Угол обзора по вертикали 160°

1 107 грн.

СПЕЦЦЕНА!

www.dvision.com.ua



MP3 плеер
Transcend T.sonic 650 2GB/4GB/8GB

MP3, WMA, WAV, DRM-10, FM 20 станций,
зап. по расписанию, EQ 6+1(польз.)
Диктофон 2 уровня, голос. упр.,
USB 2.0, 73x33x12.5 мм вес 30г. с Li ion бат.
Текст песни, часы, русский язык Playlist Builder,
изм. скор. воспр., A-B повтор

345 грн/456 грн/599 грн.

www.dvision.com.ua



Ноутбук
ASUS F3Ka-TL56SCCGAW

Экран 15 4" WXGA (1280x800), Процессор AMD Turion 64 2X TL56 (1.8Ghz), Объём оперативной памяти 2 GB, Жесткий диск 160 GB, Видеокарта ATI Radeon X2600 128MB (384TC), Чипсет материнской платы AMD M690G, Беспроводные технологии WiFi 802 11b/g, Оптические приводы (CD, DVD) DVD-Super Multi, Предустановленное ПО Microsoft® Windows® Vista Home Premium, FaxModem, FireWire (IEEE1394), WiFi, BlueTooth, Вес (кг) 2 9, IrDA, Гарантия 24 месяца

6540 грн.

www.dvision.com.ua



MP3 плеер
Transcend T.sonic 820 2GB/4GB

MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.), Цифровой диктофон,
USB, 82 x 41.5 x 12 мм, вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

340 грн./424 грн.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
Celeron Conroe /512Mb/80Gb/SVGA/ATX	1020	200	11
Celeron Conroe/512/80/SVGA/DVD±RW	1193	234	11
IntelCeleronCore-1.6(420)/512/HDD80	1244	244	9
ПК любые конфигурации		от 270	13
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	12
Компьютеры на базе P 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
IntelCeleronCore-1.60(420)/1024	1285	252	14
Dual Core/1024Mb/160Gb/SVGA/DVD±RW	1596	313	11
Сист. Блок Core 2 Duo Conroe 2140	1652	324	10
Сист. Блок Core 2 Duo Conroe 2140	1938	380	10
IntelPentiumDualCore-1.80(E2160)	2137	419	14
Сист. Блок Core 2 Duo Conroe 2160	2157	423	10
IntelCore2Duo-2.00(E4400)Gigabyte	2407	472	9
IntelCore2Duo-2.20(E4500)/2048	2570	504	14
Core2Duo/2048/320/GF8500GT 512	2800	549	11
IntelCore2Duo-2.33(E6550)/P965/2048	3550	696	14
Сист. Блок Core 2 Duo Conroe 6750	3621	710	10
Сист. Блок Core 2 Duo Conroe 6750	4182	820	10
Сист. Блок Core 2 Duo Conroe 6750	4692	920	10
Сист. Блок Core 2 Duo 6850/IP 35	4779	937	10
Quad/4096/500/GF8600GT 512Mb/DVD±RW	5003	981	11
C2D E6750/4Gb/500Gb/GF8800GT512Mb	5253	1030	11
Сист. Блок Core 2 Duo 6850/IP 35	5355	1050	10
Сист. Блок QUAD 6600/IP 35/4Gb	5365	1052	10
Сист. Блок Core 2 Duo 6850/IP 35	5814	1140	10
Сист. Блок QUAD 6600/IP 35/4Gb	5814	1140	10
Сист. Блок QUAD 6700/X 38/8Gb	10965	2150	10
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	12
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	12
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
AMD 2800+/512Mb/80Gb/SVGA/ATX	979	192	11
MDAthlon64-3500/1024/HDD160	1316	258	9
AMDSempronLE-1100/512/HDD80/R690G	1331	261	14
AMDAthlon64-3500/1024/HDD160	1367	268	9
AMD LE1100+/1024/200/GeForce6150	1397	274	11
Сист. блок Sempron LE-1150 /512	1428	280	10
Сист. Блок ATHLON 64 3000/1Gb	1505	295	10
AthlonX2 4000+/1024/200/RadX1250	1658	325	11
AthlonX2 4400+/1024/250/GF7 256Mb	1897	372	11
AMDAthlon64X2 4000/AM2BioNForce520	2015	395	9
AMDAthlon64X2-4000/1024/HDD160	2055	403	14
AthlonX2 5000+/2048/320/GF8500GT	2657	521	11
AMDAthlon64X2-4800/2048/HDD320	2718	533	14
Сист. Блок ATHLON X2 4800 /2 Gb	2729	535	10
Сист. Блок ATHLON X2 5000 /2 Gb	2805	550	10
AMDAthlon64X2-5000/2048/HDD320	2978	584	14
Сист. Блок ATHLON X2 5600 /2 Gb	3315	650	10
Сист. Блок ATHLON X2 5000 /2 Gb	3876	760	10
PhenomX4 9500+/4Gb/500Gb/GF8600GT	4554	893	11
Сист. Блок ATHLON X2 6000 /4 Gb	4590	900	10
Компьютеры на базе Sempron от		159	12
Комп на базе ATHLON 64 от		312	12
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
Ноутбуки ASUS	5	1	10
Ноутбуки MSI	5	1	10
Ноутбуки ACER	5	1	10
Ноутбуки DELL	5	1	10
MSI MegaBook M670 15.4" WXGA	3381	663	9
Asus Z99Le 14" WXGA/CoreDuoT5250	4498	882	9
ноутбуки		от 600	13
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
SEMPRON LE-1100 AM2 BOX 45W	225	44	13
AMD SEMPRON LE-1100 AM2 BOX	209	41	11
Intel Celeron J(336) 2800/256/533	214	42	9
Celeron420 1.6GHz ,512KB,Conroe box	214	42	11
AMD ATHLON LE-1620 (AM2) BOX	240	47	9
AMD ATHLON 64 X2 3600+ (AM2)	245	48	9
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2)	255	50	9
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2)	281	55	9
Процесор ATHLON 64 LE-1600 AM2 BOX	282	55	13
Процесор CELERON 430 LGA775 BOX	282	55	13
Intel Pentium dual-core LGA 775	321	63	10
Intel Celeron (440) 2000/512/800	326	64	9
Intel Celeron dual-core (E1200)	332	65	9



Наименование	грн.	у.е.	код
AMD Athlon64 X2 4000+ AM2 BOX	383	75	11
Pentium Dual-Core E2140 box	403	79	11
Intel Pentium dual-core LGA 775	408	80	10
Процесор Core 2 Duo E2140 BOX	415	81	13
Pentium Dual-Core E2160 box	459	90	11
Процесор Core 2 Duo E4500 BOX	471	92	13
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2)	485	95	10
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2)	541	106	9
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	551	108	10
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	556	109	9
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	561	110	10
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2)	576	113	10
AMD Athlon64 X2 5000+ AM2 BOX	587	115	11
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	597	117	10
Процесор ATHLON 64 X2 5000+ AM2 BOX	599	117	13
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	612	120	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.2G/2Mb	627	123	10
AMD ATHLON 64 X2 5400+ (AM2) BOX	653	128	10
AMD ATHLON 64 X2 5400+ (AM2) BOX	668	131	9
AMD ATHLON 64 X2 5600+ (AM2) BOX	775	152	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.4G/2Mb	780	153	10
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.33G/4Mb	872	171	10
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.33G/4Mb	893	175	9
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	893	175	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.33G/4Mb	923	181	10
Intel Core 2 Duo E6550 BOX	928	182	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.33G/4Mb	949	186	9
AMD PHENOM X4 9500 (AM2) BOX	1025	201	10
Intel Core 2 Duo E6750 BOX	1035	203	11
AMD PHENOM X4 9500 (AM2) BOX	1046	205	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/6Mb	1086	213	9
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/4Mb	1097	215	9
AMD PHENOM X4 9600 (AM2) BOX Black	1265	248	9
AMD PHENOM X4 9600 (AM2) BOX	1270	249	10
Intel Core 2 Duo LGA 775 3.00G/6Mb	1352	265	10
Intel Core 2 Duo LGA 775 3.00G/6Mb	1377	270	9
AMD Phenom X4 9500	1377	270	11
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.4G/8Mb	1403	275	10
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.4G/8Mb	1428	280	9
Intel Core 2 Quad Q6600	1469	288	11
Процесор Core 2 Duo E8400 BOX 3.0G	1485	290	13
Процесор Core 2 Quad Q6600 BOX 2.4G	1510	295	13
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	12
AMD – ATHLON - Sempron		1	12
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	7
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	7
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	7
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	7
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	7
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	7
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	7
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	7
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	56	11	9
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	61	12	9
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 KINGS	61	12	9
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	66	13	11
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	71	14	10
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	71	14	10
DDR II 512Mb 667 MHz PC2 5300	77	15	10
Модуль DDR2 512 PC5300	77	15	13
Модуль SO DIMM 512 DDR2 PC5300	87	17	13
SODIMM Transcend 512 Mb DDR2 667	92	18	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 Brand	112	22	9
DIMM DDR2 1024 Mb DDR 667	112	22	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 Brand	117	23	9
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	117	23	10
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	117	23	10
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	117	23	10
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	122	24	10
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 NCP	128	25	9
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Hynix	128	25	9
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz NCP	128	25	9
DIMM DDR2 Transcend 1 Gb DDR 800	128	25	11
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Kingston	133	26	9
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	133	26	10
Модуль DDR2 1Gb PC6400	133	26	13
SODIMM DDR II 1 Gb 667 MHz Samsung	138	27	9
SODIMM Transcend 1GB DDR2 667	143	28	11
Модуль SO-DIMM 1Gb DDR2 PC5300	143	28	13
Модуль DDR 512 PC3200	143	28	13
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	153	30	9

Наименование	грн.	у.е.	код
SODIMM DDR II 1 Gb 800 MHz PQI	153	30	9
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 KINGSTON	158	31	9
Модуль SO DIMM 512 DDR PC3200	164	32	13
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 NCP	209	41	9
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	224	44	9
SODIMM DDR II 2 Gb 667 MHz NCP	230	45	9
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300	240	47	10
DDR II 2 Gb 667 MHz PC2-5300 Brand	250	49	9
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400	250	49	10
Модуль DDR2 2Gb PC6400 APACER	251	49	13
SODIMM DDR II 2 Gb 667 MHz Hynix	255	50	9
SODIMM DDR II 2 Gb 667 MHz Samsung	255	50	9
Модуль DDR 1Gb PC3200	271	53	13
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 KINGSTON	275	54	9
DIMM, 512Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	275	54	9
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400 Brand	291	57	9
DDR II 2x 1Gb 800 MHz PC2-6400	357	70	9
DDR II 2x 1Gb 800 MHz PC2-6400	459	90	9
DDR II 2x 1Gb 1066 MHz PC2-8500	520	102	9
DDR II 2x 1Gb 800 MHz PC2 6400	653	128	9
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	7
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	7
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	7
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	7
DDR2 667 1024M PC2-5200 Kingston		89	7
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	7
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	7
Модули памяти любых производителей		1	12
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
Socket754: nVidia nForce3-250	117	23	9
Socket 775. Intel 915P+ICH6 BIOSTAR	143	28	9
SocketAM2: nVidia nForce3-250	158	31	9
Biostar, NF3 250 AM2, Socket AM2	189	37	14
Elitegroup P4M900T-M	230	45	11
MSI 945GCM5-L V2/1333	255	50	11
MSI K9N6SGM-V	255	50	11
Socket 775: Intel 945GC+ICH7 ASUS	260	51	9
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	270	53	9
SocketAM2: nVidia GeForce6100+405	270	53	10
SocketAM2: nVidia GeForce6100+405	275	54	10
ASUS, P5G-MX, Socket 775, i945 GC	275	54	14
SocketAM2: nVidia nForce520	281	55	9
Abit NF-M2SV Socket AM2, GeForce	281	55	14
SocketAM2: nVidia nForce520	286	56	9
Gigabyte GA-MA69VM-S2P	306	60	11
JetWay, M2A692-VDP, Socket AM2	311	61	14
Socket 775: Intel G31Express+ICH7	316	62	10
SocketAM2: nVidia GeForce7025+630	326	64	10
Socket 775: nVidia GeForce7050+610	332	65	10
ASUS, M2N-MX SE Plus, Socket AM2+	337	66	14
Socket 775: Intel 945G+ICH7 ASUS	342	67	9
Socket 775: Intel 945GC+ICH7 ASUS	342	67	9
Мат. плата GIGABYTE GA-G31M-S2L OEM	369	72	13
Мат. плата GIGABYTE GA-M56S-S3	374	73	13
Socket 775: nVidia GeForce7100+630	377	74	10
Мат. плата MSI P31 Neo-F	384	75	13
Socket 775: nVidia GeForce7100+630	393	77	10
Abit AN68SD, Socket AM2+,	423	83	14
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	428	84	10
ASUS Socket 775 P5B SE	434	85	11
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	474	93	9
Socket 775: Intel P965+ICH8 ASUS	479	94	10
Мат. плата MSI P35 Neo-F	486	95	13
ASUS M2N-SLI, Socket AM2	490	96	14
ASUS M3A, Socket AM2+, AMD 770	520	102	14
Socket 775: Intel P35Express+ICH9R	556	109	9
Мат. плата MSI P35 Neo Combo-F w	563	110	13
Socket 775: Intel G33Express+ICH9	566	111	9
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	566	111	9
ASUS P5K SE, Socket 775, iP35/ICH9	576	113	14
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	632	124	10
ASUS P5K	663	130	11
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	668	131	10
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	683	134	10
ASUS P5K, Socket 775, iP35/ICH9	683	134	14
Socket 775: Intel P35Express+ICH9R	770	151	10
Socket 775: Intel P35Express+ICH9R	775	152	10
Gigabyte GA-P31-DS3L	852	167	11
ASUS Commando	954	187	11
ASUS M2N32-SLI Deluxe	1107	217	11
ASUS P5E	1250	245	11
ASUS M3A32-MVP Deluxe/WIFI	1285	252	11

Наименование	грн.	у.е.	код
ASUS P5E3	1301	255	11
Мат. плата GIGABYTE GA-MA790FX-DQ6	1331	260	13
ASUS Maximus Formula	1525	299	11
ASUS Striker Extreme	1550	304	11
ASUS P5E3 WS PRO	1607	315	11
ASUS Striker II Formula	1785	350	11
ASUS Maximus Extreme	1800	353	11
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	7
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	7
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	7
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	12
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	235	46	10
HDD. 80.0g 7200.10 Serial ATA II	240	47	9
SATA 80GB 7200rpm от	240	47	11
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	270	53	10
Накопичувач HDD 80 Gb WD 800AAJS	271	53	13
SATA 160GB 7200rpm от	275	54	11
HDD:160.0g 7200.9 Serial ATA II	286	56	9
SATA 200GB 7200rpm от	291	57	11
HDD:160.0g 7200.10 ATA100 Seagate	301	59	9
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	342	67	9
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	357	70	10
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	362	71	9
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	362	71	10
SATA 250GB 7200rpm от	367	72	11
Накопичувач HDD 250 Gb WD 2500JS	384	75	13
HDD:250 0g 7200.10 ATA100 Seagate	393	77	9
HDD:320 0g 7200 Serial ATA II	398	78	9
HDD:320 0g 7200 Serial ATA II	423	83	9
HDD:320.0g 7200 ATA100 Western	434	85	9
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	439	86	10
SATA 320GB 7200rpm от	444	87	11
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	449	88	9
SATA 400GB 7200rpm от	459	90	11
HDD:320.0g 7200 ATA100 WD	479	94	9
Накопичувач HDD 320 Gb HITACHI 16Mb	507	99	13
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	530	104	10
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	536	105	9
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	536	105	9
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	541	106	9
SATA 500GB 7200rpm от	546	107	11
Накопичувач HDD 400 Gb HITACHI 16Mb	589	115	13
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	597	117	10
Накопичувач HDD 500 Gb WD5000AAKS	640	125	13
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	678	133	9
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	801	157	10
Накопичувач HDD 750 Gb HITACHI 32Mb	1034	202	13
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1148	225	9
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1158	227	9
Накопичувач HDD 750 Gb WD7500AAKS	1229	240	13
Накопичувач HDD 146 Gb SEAGATE U320	1510	295	13
HDD: 1 Tb 7200 Serial ATA II	1525	299	10
Накопичувач HDD 1Tb HITACHI 32Mb	1623	317	13
HDD: 1 Tb 7200 Serial ATA II	1760	345	9
HDD: 1 Tb 7200 Serial ATA II	1785	350	9
Накопичувач HDD 73 Gb FUJITSU SAS	2048	400	13
Seagate,Western Digita,Samsung		1	12
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	7
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	7
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	7
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	7
Сменные диски			
DVD±R/RW Samsung SH-S202H	143	28	11
DVD -RW/+RW , LG SATA SuperMulti	158	31	9
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BL	158	31	11
DVD±R/RW ASUS DRW-1814BLT SATA	163	32	11
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti Bulk	168	33	9
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	7
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	7
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	7
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	7
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	7
Контроллеры			
Адаптер PCI-IEEE1394	77	15	13
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	77	15	13
MultiMedia			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	275	54	9
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	332	65	9
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	357	70	9
TV-тюнер AVer TV Box 9	536	105	11

Наименование	грн.	у.е.	код
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	576	113	9
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	7
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	7
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	7
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	7
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	12
Видеоадаптеры - nVidia		1	12
AGP: ATI HD2600PRO POWERCOLOR 256MB	5	1	9
Manli, GeForce FX 5500, 128 Mb DDR	179	35	14
PCIeX: ATI HD2400PRO SAPPHIRE 256MB	240	47	9
PCIeX: ATI HD2400PRO SAPPHIRE 256MB	245	48	9
Відеокарта GIGABYTE GF 8400GS 256	246	48	13
PCIeX: nVidia 8400GS GIGABYTE 256MB	250	49	9
Відеокарта GIGABYTE RHD2400XT 256	251	49	13
XpertVision GF 7300GT 256Mb	270	53	11
Відеокарта GIGABYTE GF 7300GS 512	271	53	13
Manli, GeForce 7600 GS, 256 Mb DDR	296	58	14
XpertVision GF 8500GT 256Mb	352	69	11
XpertVision GF 8500GT 256Mb Sonic	403	79	11
Відеокарта GIGABYTE GF 8500GT 512	404	79	13
XpertVision GF 8500GT 512Mb	418	82	11
PALIT, ATI Radeon X800 GTO, 256 Mb	423	83	14
HD 2600PRO Fan PCIe 512MB (128bit)	439	86	10
PALIT, GeForce 7300 GT, 512 Mb DDR	454	89	14
Відеокарта GIGABYTE GF 7600GS 256	481	94	13
PCIeX: ATI HD2600PRO SAPPHIRE 512MB	485	95	9
ASUS, ATI Radeon HD2600 Pro, 512 Mb	500	98	14
Sapphire, ATI Radeon HD2600 Pro	510	100	14
XpertVision Rad HD2600XT 256Mb Soni	510	100	11
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	530	104	9
XpertVision GF 8600GT 256Mb	541	106	11
XpertVision GF 8600GT 512Mb	561	110	11
MSI, GeForce 8600 GT, 512 Mb DDR	607	119	14
XpertVision GF 8600GT 256Mb Sonic	612	120	11
PCIeX: ATI X1950GT POWERCOLOR 256MB	638	125	9
ASUS, GeForce 8600 GT, 256 Mb DDR3	653	128	14
PALIT, ATI Radeon HD2600 XT (Super)	673	132	14
GeForce 8600 GT 256MB OverClocking	719	141	10
PCIeX: ATI X1950GT POWERCOLOR 512MB	765	150	9
PCIeX: ATI X1950GT SAPPHIRE 512MB	780	153	9
PCIeX: ATI X1950PRO SAPPHIRE 256MB	806	158	9
GeForce 8600 GTS 256MB OverClocking	826	162	10
Відеокарта MSI RHD2600XT 512 DDR4	963	188	13
Відеокарта GIGABYTE RHD3850 256	1034	202	13
GeForce 9600 GT 512MB OverClocking	1107	217	10
PCIeX: ATI HD3850 SAPPHIRE 256MB	1153	226	9
PCIeX: ATI HD3850 SAPPHIRE 256MB	1209	237	9
HD 3870 IceQ 3 Turbo PCIe 512MB	1214	238	10
ASUS Radeon EAH3850/G/HTDI/256M	1224	240	11
HD 3870 IceQ 3 Turbo PCIe 512MB	1306	256	10
ASUS Radeon EAH3850/G/HTDI/512M	1377	270	11
PCIeX: nVidia 9600GT PALIT 512MB	1392	273	10
ASUS GeForce EN8800GT/HTDP/256M	1428	280	11
Відеокарта GIGABYTE GF 8800GT 512	1485	290	13
ASUS Radeon EAH3870/G/HTDI/512M	1494	293	11
GeForce 8800 GT 512MB OverClocking	1505	295	10
PCIeX: nVidia 8800GT PALIT 512MB	1520	298	10
Xpertvision 8800GT 512MB DDR3	1581	310	11
ASUS GeForce EN8800GT TOP	1673	328	11
GeForce 8800 GTS 640MB OverClocking	2132	418	10
HD 3870 X2 PCIe 1GB (512bit) GDDR3	2530	496	10
GeForce 8800 GTX 768MB OverClocking	2693	528	10
PCIeX: nVidia 8800GTX 768MB/384bit	2754	540	10
MSI GF 8800GTX 768 TV OC PCIe	2765	540	13
GeForce 8800 Ultra 768M OverClockin	3631	712	10
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	7
SVGA 128 MB Sapphire Radeon R9550 AGP+TV+		44	7
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	7
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	7
Мониторы			
19" ViewSonic VA1903wb	1107	217	11
19" TFT, ACER AL1916WAS	1112	218	9
17" TFT, ACER X173	1117	219	9
19" ASUS VW192S Wide	1122	220	11
Монітор 17" SAMSUNG TFT 721N	1137	222	13
19" ASUS VW193S Wide	1137	223	11
19" SAMSUNG TFT 920NW	1142	223	13
19" TFT, AOC LM960	1163	228	9
19" SAMSUNG TFT 940N	1265	247	13
20" PRESTIGIO P5200W	1265	248	11
20" ASUS VW202S 5ms	1265	248	11
19" ViewSonic VA903b	1270	249	11

Наименование	грн.	у.е.	код
22" TFT, AOC 2216Sa	1459	286	9
22" ProView NU2251w	1489	292	11
22" ProView AI2237w	1505	295	11
LCD20" PHILIPS 200AW8FS	1561	306	9
22" ASUS VW222U 2ms	1607	315	11
19" SAMSUNG TFT 931C	1654	323	13
22" ASUS VW221U 2ms	1658	325	11
LCD22" PHILIPS 220WS8FS	1795	352	9
LCD22" PHILIPS 220AW8FB	1836	360	9
LCD22" PHILIPS 220AW8FS	1836	360	9
19" SAMSUNG TFT 971P	2227	435	13
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	7
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	7
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	7
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,block color		251	7
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	7
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	12
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	12
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	12
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	12
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	12
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	12
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	12
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	12
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	12
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	12
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	12
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	12
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	12
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	12
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	12
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	12
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	12
Устройства ввода			
клавиатуры		от 5	13
мыши		от 5	13
Модемы			
D-Link Int 56k	67	13	13
Корпуса			
Codegen 300W в асортименте	164	32	13
3R R400 PRE Sirtec	265	52	11
Foxconn в асортименте	276	54	13
3R R203 PRE Sirtec	291	57	11
3R K100 PRE Sirtec	296	58	11
Asus в асортименте	307	60	13
Raidmax Ninja	316	62	11
Raidmax Sagitta	316	62	11
Raidmax Sirius	393	77	11
Sunbeamtech ACRYLIC CASE II	403	79	11
AEROCOOL T40	444	87	11
3R R110 PRE	469	92	11
AEROCOOL EXTREMENGINE-BK	530	104	11

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Моддинг			
Лампа NEODRIVE USB 3-діодна	56	11	13
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	67	13	13
Пилесос NEODRIVE USB	113	22	13
Струйные принтеры			
Принтер Lexmark Z1320	236	46	13
Принтер HP DeskJet D1460	282	55	13
Принтер Canon PIXMA iP1800	286	56	11
Принтер Canon PIXMA iP4300	587	115	11
Принтер A3 Canon PIXMA iX4000	1836	360	11
Принтер A3 Canon PIXMA iX5000	2372	465	11
Лазерные принтеры			
Принтер Xerox 3117	444	87	11
Принтер Samsung ML-2015	479	94	11
SAMSUNG ML-2510	510	100	11
Принтер SAMSUNG ML1615	589	115	13
Принтер HP LaserJet 1018	617	121	11
Принтер Canon LBP-2900	648	127	11
Принтер HP LaserJet 1018	676	132	13
CANON LBP-2900	694	136	9
Принтер HP LaserJet 1020	699	137	11
Принтер CANON LBP-2900 Black	722	141	13
HP LaserJet 1022	1046	205	9
Сканеры			
Сканер Mustek 1248 UB	195	38	13
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	246	48	13
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	292	57	13
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	296	58	9
Сканер CANON CanoScan LiDe25	302	59	13

Наименование	грн.	у.е.	код
HP SJ 2400 USB	372	73	9
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	7
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	7
Источники бесперебойного питания (UPS)			
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	230	45	9
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	241	47	13
UPS APC Back ES 525 VA		55	7
UPS APC Back RS 1000 VA		226	7
UPS APC Back RS 1500 VA		303	7
UPS APC Back RS 800I		156	7
UPS APC Smart 1000 VA		340	7
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	7
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	7
UPS Powerware PW5110 700VA		110	7
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	7
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	7
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	7
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	13
Стабилизатор напряжения APC	224	44	9

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp, 3.2x	740	145	9
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1484	291	9
Фотоаппарат OLYMPUS mju 780 Silver	1521	297	13
MP3-плееры			
MP3 плеер CANYON, 1024MB, FM Tuner	194	38	9
CANYON 2Gb CN-MP4DG	204	40	11
Плеер MP3 APACER AU350 2Gb Red	215	42	13
Transcend T.sonic 610 1Gb	245	48	11
CANYON CNR-MPV18 1Gb	270	53	11
CANYON 2Gb CN-MP3SOG	281	55	11
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	291	57	14
2 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	311	61	14
Transcend T.sonic 610 2Gb	311	61	11
CANYON CNR-MPV18 2Gb	321	63	11
CANYON 2Gb CNR-MPV3G	326	64	11
Плеер MP3 APACER AU581 4Gb	384	75	13
2 Gb, MP3-плеер iTOY MK2482, USB2.0	444	87	14
CANYON CNR-MPV4 4Gb	500	98	11

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Copier: CANON IR-2016J	4906	962	9
Многофункциональные устройства			
БФП EPSON Stylus CX 4300	394	77	13
БФП HP PSC C4283	584	114	13
БФП CANON PIXMA MX300	722	141	13
БФП SAMSUNG SCX-4220	896	175	13
БФП CANON LaserBase MF3228	1178	230	13
Телефоны			
Тел PANASONIC KX-TG1107UAJ	164	32	13

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей	от 35		13
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	10


ВСЕБІЧНА
ПІДТРИМКА
МУЛЬТИПОРТОВІ
ПЛАТИ
PCI
виробництво
сервіс
гарантія
IC BOOK
htt://icbook.com.ua
тел. 467 6334, 467 5324
НАШІ ПАРТНЕРИ
Промрегіон м. Київ, (044) 244 9620
Сінтал м. Донецьк, (062) 332 3761
Micom Technology м. Київ, (044) 416 4585
TEAM Ltd. м. Вінниця, (0432) 53 1717